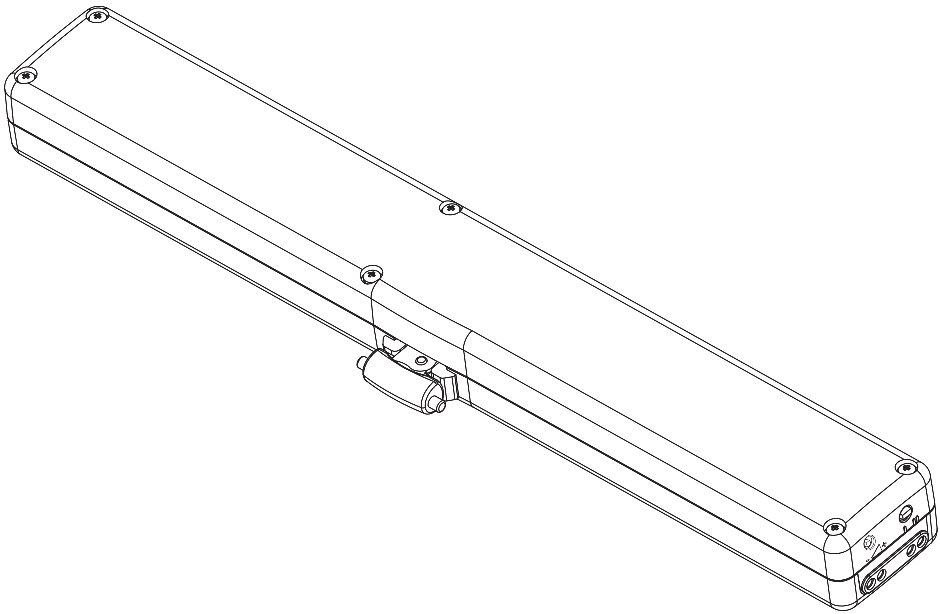
ATTUATORE A CATENA PER AUTOMAZIONE FINESTRE
CHAIN ACTUATOR FOR WINDOW AUTOMATION
ACCIONADOR DE CADENA PARA AUTOMACION VENTANAS
KETTENSTELLANTRIEB FÜR FENSTERAUMATION
ACTIONNEUR A CHAINE POUR AUTOMATISATION FENETRES

C20



BREVETTATO / PATENTED / BREVETE

COD. 0P5148

VER 0.0 | REV 05.11

INDICE

TOPP S.p.A.
via L. Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
ITALIA

dichiara che l'apparecchio elettrico

denominato: ATTUATORE A CATENA PER AUTOMAZIONE FINESTRE
tipo: C20
modelli: C20/230V - C20/24V
N° di serie e anno di costruzione: vedi targa dati e marcatura CE applicata all'apparecchio

è conforme alle condizioni delle seguenti direttive:

2006/95/CE
Direttiva Bassa Tensione: materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.

2004/108/CE
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica: concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

e inoltre dichiara che sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN55014-1
EN55014-2
EN61000-6-3
EN61000-6-2
EN50366
EN60335-1
EN60335-2-103

Data: Sandrigo, 11/02/2011

Matteo Cavalcante ....

2.1 AVVERTENZE GENERALI

⚠ Prima di installare l'attuatore è obbligatorio che l'installatore legga e comprenda in tutte le sue parti il presente manuale.

📖 Il presente manuale è parte integrante dell'attuatore e deve obbligatoriamente essere conservato dall'installatore per qualsiasi futura consultazione.

📖 Il presente manuale è stato redatto da TOPP spa che ne riserva tutti i diritti d'autore. Nessuna parte dello stesso deve essere riprodotta o diffusa senza l'autorizzazione scritta da parte del fabbricante.

📖 Il presente manuale ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per un'installazione autonoma e sicura. TOPP declina ogni responsabilità per eventuali danni causati a persone, animali e cose dall'innosservanza delle norme qui descritte o da usi impropri o irragionevoli dell'attuatore.

📖 I dati riportati nel presente manuale sono stati redatti e controllati con la massima cura ma si declina qualsiasi responsabilità per possibili inesattezze dovute ad eventuali omissioni o a errori di stampa o di trascrizione.

📖 TOPP spa si riserva il diritto di modificare e migliorare il manuale e i prodotti descritti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.

2.2 PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA

⚠ L'installazione, la manutenzione ordinaria e straordinaria, il collegamento elettrico e la messa in funzione dell'attuatore deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico competente, qualificato e in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione.

📖 L'installatore deve essere in grado di:
- installare e mettere in funzione l'attuatore in osservanza delle direttive vigenti;
- operare in presenza di tensione all'interno di armadi elettrici e scatole di derivazione;
- eseguire interventi di natura elettrica e meccanica di regolazione e manutenzione.
- eseguire l'analisi dei rischi al fine di assicurare la conformità alle direttive e alle normative vigenti riguardanti la sicurezza d'uso dell'attuatore.

📖 L'installatore deve fornire all'utente tutte le informazioni relative al funzionamento automatico, manuale e di emergenza del sistema motorizzato e **consegnare le istruzioni per l'uso contenute nella confezione**. L'utente, inoltre, deve essere messo al corrente sui rischi di incidente, sui dispositivi di sicurezza e sulle norme generali di prevenzione degli incidenti previste dalle direttive internazionali e dalla legge vigente nel paese di utilizzo dell'attuatore.

📖 È obbligatorio applicare la targa relativa alla sicurezza (Fig.4) sulla parte esterna dell'attuatore o in prossimità dello stesso e, in ogni caso, in posizione visibile all'installatore e/o all'operatore.

📖 È vietato rimuovere o alterare le targhe e le etichette apposte dal costruttore sull'attuatore e suoi accessori.

📖 È vietato operare in prossimità delle cerniere o degli organi meccanici in movimento del sistema motorizzato.

📖 Qualunque manomissione o sostituzione non autorizzata di parti o componenti dell'attuatore e l'utilizzo di accessori o materiali di consumo diversi dagli originali, possono rappresentare un rischio di incidente e solleva il costruttore da qualunque responsabilità civile e penale.

📖 Questo apparecchio non è adatto all'uso da parte di persone con capacità fisiche, sensoriali e mentali ridotte o inesperte, a meno che non vengano supervisionate ed istruite nell'uso da persone responsabili per la loro sicurezza.

📖 L'attuatore e i relativi dispositivi di controllo devono essere tenuti fuori dalla portata dei bambini.

2.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

L'attuatore è protetto contro il pericolo elettrico da contatti diretti e indiretti.

Le misure di protezione contro i contatti diretti hanno lo scopo di proteggere le persone dai pericoli derivanti dal contatto con parti attive normalmente in tensione. Le misure di protezione contro i contatti indiretti, invece, hanno lo scopo di proteggere le persone dai pericoli derivanti dal contatto con parti conduttrici, normalmente isolate, le quali potrebbero andare in tensione a causa di guasti (cedimento dell'isolante).

Le misure di protezione adottate sono le seguenti:
- isolamento delle parti attive con un corpo in materiale plastico;
- involucro con adeguato grado di protezione;
- protezione di tipo passivo che consiste nell'impiego di componenti a doppio isolamento, detti anche componenti di classe II, o a isolamento equivalente.

2.4 RISCHI RESIDUI

L'azionamento automatico degli attuatori può accidentalmente generare il seguente rischio residuo:
- **Rischio residuo:** Pericolo di schiacciamento o trascinamento di parti del corpo inserite tra la parte mobile e la parte fissa del serramento.
- **Frequenza di esposizione:** Accidentale e quando l'installatore o l'utilizzatore decida di compiere un'azione volontaria scorretta.
- **Dimensione del danno:** Lesioni leggere normalmente reversibili.
- **Provvedimenti adottati:** Obbligo, prima dell'avviamento di accertarsi che nelle vicinanze del serramento non vi siano persone, animali o cose la cui incolumità possa accidentalmente essere compromessa. Obbligo, durante l'azionamento dell'attuatore, di trovarsi in una postazione di comando sicura che garantisca il controllo visivo della movimentazione del serramento.

3.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

L'attuatore C20 è stato progettato e realizzato esclusivamente per effettuare in modo automatico o manuale, tramite un dispositivo di comando, l'apertura e la chiusura di finestre a sporgere, vasistas, cupola, abbaini e finestre da tetto.
L'attuatore offre,tramite un piccolo selettore denominato dip switch di potenza,una forza di spinta minima di 150N e di trazione di 100N,oppure una forza di spinta massima di 300N e di trazione di 200N.La corsa di uscita è regolabile a 200mm o 320mm attraverso un altro switch; il fine corsa, invece, è elettronico ad assorbimento di corrente. I colori standard sono nero, bianco e grigio.

3.2 DENOMINAZONE DEI COMPONENTI E DIMENSIONI

Nelle **Fig.1** e **Fig.2** sono rappresentati, denominati e dimensionati i componenti principali che costituiscono l'attuatore.

3.3 CONFEZIONE

Ogni confezione standard del prodotto (scatola in cartone) contiene **(Fig.3)**:

- N.1 Attuatore completo di cavo di alimentazione elettrica (con connettore elettrico già montato) ;
- N.2 Staffe di attacco al serramento **(Rif.A)**;
- N.1 Staffa vasistas **(Rif.B)**;
- N.1 Attacco rapido ARS **(Rif.D1)** e con relativo utensile di sgancio **(Rif.D2)**;
- N.1 Confezione minuteria per finestre in alluminio composta da: N. 2 viti M4x10 per il fissaggio dell'attuatore alle staffe di attacco al serramento, N. 7 viti AF Ø4,8x16 per il fissaggio delle staffe di attacco al serramento e N. 2 viti AF Ø4,2x19 per il fissaggio dell'attacco ARS **(Rif.D)**;
- N.1 Fermo selezione potenza **(Rif.D3)**;
- N.1 istruzioni per l'installazione e l'uso **(Rif.E)**;
- N. 1 targhetta di sicurezza (**Fig.4**).

⚠ Assicurarsi che i componenti sopra descritti siano presenti all'interno della confezione e che l'attuatore non abbia subito danni durante il trasporto. Qualora si riscontrassero delle anomalie, è vietato installare l'attuatore ed è obbligatorio richiedere l'assistenza tecnica del rivenditore di fiducia o del fabbricante.

✍ I componenti appena descritti, possono variare in base alla configurazione adottata in fase d'ordine.

3.4 TARGA DATI E MARCATURA "CE"

La marcatura "CE" attesta la conformità della macchina ai requisiti essenziali di sicurezza e di salute previsti dalle Direttive Europee di prodotto.
È costituita da una targhetta adesiva in poliestere, serigrafata colore nero, delle seguenti dimensioni: L= 60 mm - H= 24 mm e viene applicata esternamente sull'attuatore. Nella targhetta **(Fig. 5)** sono indicati in modo leggibile ed indelebile i seguenti dati:

- il logo e l'indirizzo del fabbricante;
- il tipo e il modello;
- la tensione (V) e la frequenza (Hz) di alimentazione;
- l'intensità di corrente assorbita (A);
- il tipo di servizio S_2 (min);
- la potenza elettrica assorbita P (W);
- la forza di spinta e trazione F (N);
- la velocità di traslazione a vuoto (mm/s);
- il grado di protezione (IP);
- la temperatura minima e massima di funzionamento;
- il simbolo del doppio isolamento;
- la marcatura CE;
- il simbolo Direttiva "RAEE" 2002/96/CE;
- il numero di serie;

3.5 FORMULE PER IL CALCOLO DELLA FORZA DI SPINTA O TRAZIONE

Cupole o lucernari orizzontali (Fig.6):

F = Forza necessaria per l'apertura o chiusura.
P = Peso del lucernario o cupola (solo parte mobile)

$$F = 0,54 \times P$$

Finestre a sporgere (Fig.7) o a vasistas (Fig.8):
F = Forza necessaria per l'apertura o chiusura
P = Peso della finestra (solo parte mobile)
C = Corsa di apertura della finestra
H = Altezza della finestra (solo parte mobile)

$$F = (0,54 \times P) \times (C / H)$$

3.6 DATI TECNICI

Nella Tab.1 vengono riportati i dati tecnici che caratterizzano l'attuatore C20

			C20/230V	C20/24V
Tensione d'alimentazione			230 V ~ 50 Hz	24 V ⎓
Assorbimento			0,12 A	0,43 A
Potenza assorbita a carico			25 W	9 W
Forza max di spinta			300 N	
Forza max di trazione			200 N	
Velocità di traslazione a vuoto			8 mm/s	7,5 mm/s
Durata della corsa a vuoto (360 mm)			46 s	48 s
Protezione contro scosse elettriche			Classe II	Classe III
Tipo di servizio S_2 (1)			4 min	
Temperatura di funzionamento			- 5 ºC + 50 ºC	
Grado di protezione dispositivi elettrici			IP 30	
Lunghezza corsa di esercizio selezionabile (mm) (2)			200	320
Altezza minima del serramento (mm) (3)	Sporgere		200	300
	Vasistas		450	750
	Cupola		200	300
Regolazione dell'attacco al serramento			NO	
Collegamento elettrico in parallelo di più attuatori su una stessa finestra			NO	
Collegamento elettrico in parallelo di più attuatori su finestre diverse			Si (vedi schema elettrico)	
Fine corsa: Elettronico in apertura. Ad assorbimento amperometrico in chiusura				
Peso attuatore completo di staffe			0,97 kg	
Peso lordo			1,15 kg	

(1) Servizio di durata limitata secondo EN 60034
(2) Tolleranza sulla precisione dell'intervento del fine corsa in uscita: +/- 2 cm
(3) Distanza dall'attuatore alla cerniera di apertura del serramento

Tab. 1

4.1 AVVERTENZE GENERALI

⚠ L'installazione dell'attuatore deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico competente e qualificato in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione.

Si fa presente che l'installatore ai termini di legge è l'unico responsabile della messa in opera dell'automazione.

🕮 Prima di procedere all'installazione dell'attuatore è obbligatorio assicurarsi:

- che tutte le prestazioni dell'attuatore, dichiarate nella tabella dati tecnici, siano sufficienti a garantire la corretta movimentazione del serramento in base alla tipologia, alle dimensioni e al peso dello stesso;
- che il serramento da motorizzare sia in buono stato meccanico e che le manovre di apertura e chiusura manuali della finestra risultino libere da attriti o impedimenti;
- che nei serramenti da motorizzare siano montati su entrambi i lati due finecorsa a compasso o un sistema di sicurezza alternativo onde evitare la caduta accidentale della finestra stessa;
- che,durante la fase di installazione dell'attuatore, siano adottati opportuni accorgimenti al fine di prevenire i pericoli correlati alla fase di apertura e chiusura del serramento,e che non esista il pericolo di intrappolamento tra la parte mobile della finestra e le parti fisse circostanti (muri, pannelli, ecc.)
- che, nei serramenti con apertura a sporgere o a cupola, la superficie di fissaggio dell'attacco rapido sia perfettamente piana e livellata;
- che la temperatura di esercizio dell'attuatore dichiarata nella tabella dati tecnici sia compatibile con le condizioni climatiche in cui l'attuatore stesso è installato.

🕮 È vietato installare l'attuatore sulla parte esterna del serramento soggetta agli agenti atmosferici.

🕮 È vietata la messa in servizio dell'attuatore in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.

🕮 La sicurezza dell'installazione finale è subordinata ad alcune prescrizioni normative.Per soddisfare tale prescrizioni,sono di seguito riportati alcuni requisiti che l'installatore deve soddisfare al fine di garantire un'installazione sicura:

- installazione su finestra oltre i 2,5 m rispetto un piano accessibile:nessuna prescrizione o limitazione particolare.

- installazione su finestra al di sotto dei 2,5 m:possibilità di utilizzare tutte le corse ma con la limitazione del solo comando manuale a "uomo presente".Se è necessario utilizzare la corsa 300 mm,**non** è possibile utilizzare centraline automatiche di controllo o comandi remoti (es. sensore pioggia,vento,luminosità) a meno che non si impieghino efficaci sistemi di sicurezza anti-intrappolamento. Il comando "uomo presente" deve essere posizionato in un posto non accessibile a persone non istruite sul funzionamento dell'apparecchio e ad un'altezza di almeno 1,5m a meno che non si tratti di un interruttore a chiave.L'interruttore deve movimentare le sole finestre visibili direttamente e completamente dall'operatore dalla posizione in cui è posto,senza ostacoli intermedi che potrebbero comprometterne la visuale (piante, muretti,mobili). **Nel caso si volesse utilizzare l'attuatore C20 in combinazione con centraline automatiche di controllo o comandi remoti, l'installatore dovrà necessariamente preoccuparsi di utilizzare la sola corsa 1 (200mm) bloccando il selettore corse con l'apposito fermo (fig.39)**

4.2 FINESTRE A SPORGERE

Aprire la confezione ed estrarre i vari componenti;

- **Fig. 10**- Tracciare con una matita la mezzeria "X" del serramento;
- **Fig. 11**- Applicare la dima adesiva **(Rif. 1)** al serramento allineandola alla mezzeria "X" tracciata in precedenza;
  - ✍ Per serramenti non complanari è necessario tagliare la dima in orizzontale e applicarla con cura sul serramento nella stessa posizione di riferimento.
- **Fig. 12**- Con un trapano idoneo, eseguire nel serramento i fori del diametro corrispondente, indicati sulla dima adesiva;
- **Fig. 13**- Fissare con n°2 viti Ø4,8x16 ciascuna delle due staffe di attacco al serramento (DX - SX)
  - ✍ Verificare che le staffe di attacco al serramento siano allineate tra loro.
- **Fig. 14 -** Fissare con n°2 viti Ø4,2x19 l'attacco rapido in modo che l'indicatore lato sgancio rapido si trovi a sinistra della mezzeria precedentemente tracciata.
- Eseguire il collegamento elettrico in conformità a quanto prescitto nel paragrafo 4.6 e in riferimento al rispettivo schema elettrico di Fig.42.
- Comandare l'uscita della catena di almeno di 50mm e quindi togliere l'alimentazione;
- **Fig. 16** - Agganciare il terminale catena all'attacco rapido assicurandosi che il bollino rosso posto sull'attuatore sia in corrispondenza con il bollino rosso posto sull'attacco rapido.
- **Fig. 17**- Fissare l'attuatore alle staffe di attacco al serramento con le apposite viti M4x10 nella posizione indicata in Fig.9.

L'attuatore è stato installato correttamente se:

- ✍ il terminale catena si trova perfettamente in asse con l'attacco rapido (**Fig.41**). La mancata coassialità, può provocare gravi danni all'attuatore e al serramento.
- ✍ non si denota gioco muovendo in orizzontale l'attuatore tra le due staffe di fissaggio.
- ✍ le staffe di attacco al serramento aderiscono all'attuatore.

4.3 FINESTRE A VASISTAS

Aprire la confezione **(par. 3.7)** ed estrarre i vari componenti;

- **Fig. 19**- Tracciare con una matita la mezzeria "Y" del serramento;
- **Fig. 20**- Applicare la dima adesiva **(Rif. 1)** al serramento allineandola alla mezzeria "Y" tracciata in precedenza;
  - ✍ Per serramenti non complanari è necessario tagliare la dima in orizzontale e applicarla con cura sul serramento

nella stessa posizione di riferimento.

- **Fig. 21**- Con un trapano idoneo, eseguire nel serramento i fori del diametro corrispondente, indicati sulla dima adesiva;
- **Fig. 22** - Fissare con n°2 viti Ø4,8x16 ciascuna delle due staffe di attacco al serramento (DX - SX)
  - ✍ Verificare che le staffe di attacco al serramento siano allineate tra loro.
- **Fig. 23 -** Fissare con n°3 viti Ø4,8x16 la staffa vasistas;
- Eseguire il collegamento elettrico in conformità a quanto prescitto nel paragrafo 4.6 e in riferimento al rispettivo schema elettrico di Fig.43.
- **Fig.25**- Comandare l'uscita della catena di almeno di 50mm e quindi togliere l'alimentazione;
- **Fig. 26 -** Agganciare il terminale catena alla staffa vasistas;
- **Fig. 27**- Fissare l'attuatore alle staffe di attacco al serramento con le apposite viti M4x10 in base a quanto riportato in Fig.18

L'attuatore è stato installato correttamente se:

- ✍ il terminale catena si trova perfettamente in asse con la staffa vasistas. La mancata coassialità, può provocare gravi danni all'attuatore e al serramento.
- ✍ non si denota gioco muovendo in orizzontale l'attuatore tra le due staffe di fissaggio.
- ✍ le staffe di attacco al serramento aderiscono all'attuatore.

4.4 FINESTRE A CUPOLA

Aprire la confezione **(par. 3.7)** ed estrarre i vari componenti;

- **Fig. 29**- Tracciare con una matita la mezzeria "Z" del serramento;
- **Fig. 30**- Applicare la dima adesiva **(Rif. 1)** al serramento allineandola alla mezzeria "Z" tracciata in precedenza;
  - ✍ Per serramenti non complanari è necessario tagliare la dima in orizzontale e applicarla con cura sul serramento nella stessa posizione di riferimento.
- **Fig. 31**- Con un trapano idoneo, eseguire nel serramento i fori del diametro corrispondente, indicati sulla dima adesiva;
- **Fig. 32 ÷ 33**- Fissare con n°2 viti Ø4,8x16 ciascuna delle due staffe per il montaggio verticale (DX - SX) accertandosi che siano allineate tra loro.
- **Fig. 34 -** Fissare con n°2 viti Ø4,2x19 l'attacco rapido in modo che l'indicatore lato sgancio rapido (**Rif.1**) si trovi a destra della mezzeria precedentemente tracciata.
- Eseguire il collegamento elettrico in conformità a quanto prescitto nel paragrafo 4.6 e in riferimento al rispettivo schema elettrico.
- Comandare l'uscita della catena di almeno di 50mm e quindi togliere l'alimentazione;
- **Fig. 36** - Agganciare il terminale catena all'attacco rapido assicurandosi che il bollino verde posto sull'attuatore sia in corrispondenza con il bollino verde posto sull'attacco rapido.
- **Fig. 37**- Fissare l'attuatore alle staffe di attacco al serramento con le apposite viti M4x10 nella posizione indicata in Fig.28.

L'attuatore è stato installato correttamente se:

- ✍ il terminale catena si trova perfettamente in asse con l'attacco rapido. La mancata coassialità, può provocare gravi danni all'attuatore e al serramento.
- ✍ non si denota gioco muovendo in orizzontale l'attuatore tra le due staffe di fissaggio.
- ✍ le staffe di attacco al serramento aderiscono all'attuatore.

4.5 REGOLAZIONE DELLA CORSA

La corsa di apertura del C20 può essere tarata a 200mm (posizione switch I) o 320mm (posizione switch II) esclusivamente da personale tecnico qualificato.

La corsa dell'attuatore deve essere inferiore alla corsa delimitata dai fermi meccanici del serramento in posizione di massima apertura.

L'attuatore, viene fornito con corsa impostata a 200mm; per modificare tale parametro è sufficiente inserire un cacciavite idoneo fino alla base dello switch posto a lato dell'attuatore e spostarlo completamente (**Fig.38**). Una posizione intermedia o non corretta dello switch provoca il blocco dell'attuatore.

Per installazioni al di sotto dei 2,5m con comandi diversi dall'interruttore "uomo presente" con vista diretta sulle finestre movimentate,è fatto obbligo di regolare la corsa a 1(200 mm) e utilizzare l'apposito tappo di sicurezza (vedi **fig.39**).

4.6 COLLEGAMENTO ELETTRICO

⚠ Il collegamento elettrico dell'attuatore deve essere eseguito esclusivamente da personale tecnico competente e qualificato in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione che rilascia al cliente la dichiarazione di conformità del collegamento e/o dell'impianto realizzato.

Per assicurare una efficace separazione dalla rete elettrica di alimentazione, è obbligatorio installare a monte dell'apparecchio un pulsante bipolare di tipo approvato. A monte della linea di comando è obbligatorio installare un interruttore generale di alimentazione bipolare a chiave con apertura dei contatti di almeno 3 mm.

🕮 Qualsiasi tipo di materiale elettrico (spina, cavo, morsetti, ecc...) utilizzato per il collegamento deve essere idoneo all'impiego, marcato "CE" e conforme ai requisiti previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione.

🕮 La linea di alimentazione elettrica a cui viene collegato l'attuatore deve essere conforme ai requisiti previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione, soddisfare le caratteristiche tecniche riportate nella **tab. 1** e nella targa dati e marcatura "CE" (**par. 3.1**).

🕮 La sezione dei cavi della linea di alimentazione elettrica deve essere opportunamente dimensionata in base alla potenza elettrica assorbita (vedi targa dati e marcatura "CE").

4.7 DISPOSITIVI DI COMANDO

A seconda delle diverse tipologie di installazione, gli attuatori possono essere azionati da:

- un pulsante bipolare con posizione Off centrale e comando di tipo "uomo presente" il quale permette di azionare uno o più attuatori simultaneamente.
- unità di alimentazione e comando a microprocessore TOPP modello TF che azionano uno o più attuatori simultaneamente tramite pulsante manuale o

teleradiocomando TOPP TR8. A queste centrali si possono collegare il sensore pioggia RD/12V, il sensore vento RW ed il sensore luminosità.

✍ ***Per le centrali TF modelli TF21R, TF24, TF41, TF44 fare riferimento a quanto riportato nel manuale istruzioni cod. 8P5008, per la TF33 al manuale cod.8P5011, per il radiocomando al manuale 8P5910.***

⚠ **IMPORTANTE!**

I dispositivi di comando impiegati per azionare l'attuatore devono soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla direttiva **2006/42/CE**.

Nel caso in cui l'attuatore fosse tarato con corsa superiore a 200mm su un serramento installato ad un'altezza inferiore a 2,5m è obbligatorio:

- che il pulsante di comando sia collocato ad un'altezza di 1,5m in posizione tale da garantire all'utente il controllo visivo della movimentazione del serramento;
- che il pulsante di comando non sia accessibile al pubblico (in questo caso si può prevedere di comandare l'attuatore mediante dispositivo a chiave);
- che il sistema motorizzato non sia corredato di sensori pioggia, vento o luminosità.

4.8 REGOLAZIONE DELLA CHIUSURA DEL SERRAMENTO

La corretta regolazione della chiusura del serramento garantisce la durata e la tenuta delle guarnizioni e il buon funzionamento dell'attuatore.

Un buon metodo per garantire la corretta installazione dell'attuatore, consiste nell'effettuare una prova completa di apertura e chiusura dei serramenti motorizzati al termine della quale è indicato verificare:

- che le guarnizioni della finestra siano correttamente compresse;
- che la distanza tra il guscio dell'attuatore ed il terminale catena sia maggiore di 5mm (vedi quota "D" in Fig.9, Fig. 18, Fig.28).

In caso contrario, regolare di conseguenza la posizione dell'attuatore sul serramento.

4.9 MANOVRE DI EMERGENZA

Nel caso si renda necessario aprire manualmente il serramento per mancanza di energia elettrica o bloccaggio del meccanismo, procedere nel seguente modo:

- togliere l'alimentazione dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore generale a chiave collegato a monte della linea di comando, onde evitare l'avvio inatteso dell'attuatore;
  ✍ La chiave dell'interruttore deve essere custodita dall'operatore fino al termine dell' intervento;
- **Per finestre con apertura a sporgere o a cupola** (**Fig.40**) inserire l'utensile di sgancio nelle fessure dell'attacco rapido e ruotare l'attuatore verso l'alto fino al totale disimpegno del terminale catena.
- **Per finestre con apertura vasistas** (**Fig. 41**) inserire un cacciavite a taglio tra la staffa vasistas ed il terminale catena e far leva fino al totale disimpegno del terminale stesso.

5 APPENDICI

5.1 MANUTENZIONE

Il progetto dell'attuatore prevede l'utilizzo di componenti che non richiedono manutenzione periodica o straordinaria di rilevante importanza.

In condizioni d'utilizzo gravose (es. ambiente di lavoro particolarmente sporco, azionamenti frequenti, sbalzi termici elevati, possibili variazioni di carico imputabili a neve o vento, ecc.) è obbligatorio verificare, almeno ogni 6 mesi:

- la pulizia degli elementi facenti parte del gruppo di attuazione,
- la tenuta dei sistemi di fissaggio (staffe e viti),
- l'eventuale deformazione del serramento e la conseguente tenuta delle guarnizioni,
- lo stato di cablaggi e connessioni.

Nel caso in cui risulti necessario, rimuovere lo sporco dalla catena con un panno morbido e ripristinare successivamente sulla stessa un leggero strato di grasso (tipo nyogel788 - Tecnolube Seal).

La pulizia esterna dell'apparecchio non deve essere effettuata con sostanze abrasive, aggressive o facilmente infiammabili.

🕮 Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'attuatore, devono essere effettuate esclusivamente dopo aver tolto l'alimentazione e aver agito sull'interruttore generale del dispositivo di sezionamento installato nella linea di alimentazione elettrica.

🕮 Qualsiasi intervento sull'attuatore o suoi componenti, deve essere eseguito solo ed esclusivamente da personale tecnico qualificato dal costruttore. Topp non si assume alcuna responsabilità per interventi eseguiti da persone non autorizzate.

🕮 Qualora in seguito alle operazioni di pulizia e di verifica dovessero rilevarsi dei malfunzionamenti contattare il servizio di assistenza TOPP.

5.2 DEMOLIZIONE

La demolizione dell'attuatore deve avvenire nel rispetto della legislazione vigente in materia di tutela ambientale.

Procedere alla differenziazione delle parti che costituiscono l'attuatore secondo la diversa tipologia di materiale (plastica, alluminio, ecc...).

5.3 RICAMBI ED ACCESSORI A RICHIESTA

È vietato l'impiego di ricambi ed accessori "non originali" che possono compromettere la sicurezza e l'efficienza dell'attuatore e fare decadere la garanzia.

I ricambi e gli accessori originali devono essere richiesti esclusivamente al rivenditore di fiducia o al fabbricante comunicando il tipo, il modello, il numero di serie e l'anno di costruzione dell'attuatore.

TOPP S.p.A.
via L. Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
ITALIA

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire la relativa documentazione tecnica:

Nome: Ing. Carlo Anapoli

Indirizzo:via Galvani,59 36066 Sandrigo (VI)

Dichiara con la presente che per la quasi macchina

denominata: ATTUATORE A CATENA PER AUTOMAZIONE FINESTRE
tipo: C20
modelli: C20/230V - C20/24V
N° di serie e anno di costruzione: dal n°1003TB1112 al n°1312PF1412

·I seguenti requisiti essenziali della Direttiva Macchine (2006/42/CE) sono stati applicati e rispettati:
Allegato I:
1.5.1 – Energia elettrica; 1.5.2 – Elettricità statica; 1.5.10 – Radiazioni; 1.5.11 – Radiazioni esterne;
·La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità alla parte B dell'allegato VII; tale documentazione o parti di essa, sarà trasmessa per posta o per via elettronica , in risposta ad una richiesta motivata da parte delle autorità nazionali competenti
·Questa quasi-macchina è conforme alle disposizioni delle seguenti altre direttive CE:
Direttiva EMC 2004/108/CE
Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE

Questa quasi-macchina non deve essere messa in servizio finché la macchina finale in cui deve essere incorporata non sia stata dichiarata in conformità, se del caso, con le disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE

Sandrigo, data:01/04/2010

Firma: *Matteo Cavalcante* ....

TOPP S.p.A.
via L. Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
ITALIA

TOPP tecnologie del movimento

CE

declares that the electrical device

called: CHAIN ACTUATOR FOR WINDOW AUTOMATION
type: C20
models: C20/230V - C20/24V
Serial n° and year of manufacture: see data plate and CE marking applied to the device

complies with the requirements of the following directives:

2006/95/CE
Low Voltage Directive: electrical material for use within certain voltage limits.

2004/108/CE
Electromagnetic Compatibility Directive - Concerning the approximation of the laws of Member States relating to electromagnetic compatibility.

and also declares that the following harmonised standards have been applied:

EN55014-1
EN55014-2
EN61000-6-3
EN61000-6-2
EN50366
EN60335-1
EN60335-2-103

Date: Sandrigo, 10/01/2011

Matteo Cavalcante ....

2.1 GENERAL RECOMMENDATIONS

⚠ Before installing and using the actuator the installer must read and understand all parts of this manual.

📖 This manual is an integral part of the actuator and must be kept by the installer for any future reference.

📖 This manual was written by TOPP spa, which holds the copyright. No part of it may be copied or published without the manufacturer's written approval.

📖 The manual provides all information necessary for independent, safe installation. TOPP is not liable for any damages to persons, animals and property caused by failure to comply with the instructions described herein, or for improper or unreasonable use of the actuator.

📖 The information contained in this manual was written and checked with the maximum care; however TOPP spa has no liability for any errors due to omissions or errors in printing or transmission

📖 TOPP spa reserves the right to improve and amend the manual and products described at any time and without notice.

2.2 GENERAL SAFETY RULES

⚠ Installation, ordinary and special servicing, electrical connection and startup must be performed exclusively by qualified technical personnel in possession of the professional requisites foreseen by the legislation in force in the country of installation.

📖 The installer must have the necessary skills to:
- install and start the actuator in compliance with the directives in force;
- operate with the power on in electrical cabinets and shunt boxes;
- perform electrical and mechanical adjustments and maintenance;
- analyze the risks in order to ensure compliance with the directives and legislation in force regarding safety of use of the actuator.

📖 The installer shall furnish the user with all information relative to automatic, manual and emergency function of the motor-operated system, **and deliver the instructions for use which are inside the package**. The user must also be informed about the risks of accidents, the safety devices for the operators and the general accident-prevention rules foreseen by the international directives and laws in force in the country of use of the actuator.

📖 The safety plate (Fig. 4) must be applied directly to the outside of the actuator or near it and, in any case, in a position clearly visible by the installer and/or operator.

📖 Do not remove or alter the plates or labels applied by the manufacturer on the actuator and its accessories.

📖 Do not work near the hinges or moving mechanical parts of the motor-operated system

📖 Any unauthorized tampering or replacement of actuator parts and any use of accessories or consumable materials different from the originals may cause a risk of accidents and relieves the manufacturer from any civil and criminal liability.

📖 This device is not suitable for use by persons with reduced physical, sensorial or mental capacity, or lack of expertise, unless supervised and instructed in the use of the device by a person responsible for their safety

📖 The actuator and relative control devices must be kept out of the reach of children.

2.3 SAFETY DEVICES

The actuator is protected against electrical hazard from direct and indirect contact.The protective measures against direct contacts serve to protect people from the dangers deriving from contact with live parts that are normally powered. The protective measures against indirect contacts serve to protect people from the dangers deriving from contact with conductive parts that are normally insulated, but which could become live due to malfunctions (breakage of the insulation).
The protective measures adopted are as follows:
- insulation of live parts with a shell in plastic material;
- shielding with an adequate degree of protection;
- passive type protection consisting of the use of parts with double insulation, also known as parts in class II, or with equivalent insulation.

2.4 RESIDUAL HAZARDS

The automatic startup of actuators can accidentally generate the following residual risk:

- Residual risk: Danger of crushing or dragging parts of the body placed between the mobile and fixed part of the window.

- Frequency of exposure: Accidental, and when the installer or user decides to perform an improper action voluntarily.

-Dimension of the damage: Minor injuries, normally treatable.

- Measures applied: Obligation, before using, to ascertain that there are no persons, animals or objects that could accidentally be harmed near the window. Obligation, during use of the actuator, to stand in a safe position that ensures visual control of the window's movement.

3.1 DESCRIPTION OF THE PRODUCT

The C20 actuator is designed and made exclusively to provide automatic opening and closing, by means of a control device, of top-hinged, bottom-hinged, dome windows, garrets and skylights.
A small power dipswitch ensures the actuator a minimum thrust of 150N and traction of 100N, or a maximum thrust of 300N and traction of 200N. The output thrust is adjustable to 200mm or 320mm using another switch; the limit switch is electronic and functions by current absorption. The standard colors are black, white and gray.

3.2 DESCRIPTION OF PARTS AND THEIR DIMENSIONS

Fig.1 and **Fig.2** show the main parts of the actuator, with the name of each part and its measurements.

3.3 PACKAGE

Every standard package of the product (cardboard carton) contains **(Fig.3)**:
- 1 Actuator complete with electric power cord (with electric connector already installed);
- 2 Brackets for fastening to the window **(Ref.A)**;
- 1 Bracket for bottom-hinged windows **(Ref.B)**;
- 1 ARS Snap fastener **(Ref.D1)** with relative unfastening tool **(Ref.D2)**;
- 1 Package of hardware for aluminum windows consisting of: 2 screws type M4X10 for the fastening the actuator to the window brackets, 7 screws type AF d4.8x16 for fastening to the window brackets and 2 type AF D4.2X19 for fastening the ARS connector **(Ref. D)**;
- 1 Power switch **(Ref.D3)**;
- 1 Set of instructions for installation and use **(Ref.E)**;
- 1 Safety plate **(Fig.4)**.

⚠ Make sure the parts described above are in the package and check that the actuator has not undergone any damage during shipment. If anything appears to be wrong, do not install the actuator and contact your retailer or the manufacturer to request technical service.

✍ The parts described above may vary depending on the configuration specified at the time of placing the order.

3.4 RATING PLATE AND "EC" MARKING

The "CE" seal certifies conformity of the machine with the essential health and safety requisites foreseen by the European Product Directives.
It consists of an adhesive label in polyester, silkscreen printed in black, with the following measurements: L= 60 mm - H= 24 mm, and it applied to the outside of the actuator. The following data are indicated legibly and indelibly on the label **(Fig. 5)**:
- the manufacturer's logo and address;
- the type and model;
- the voltage (V) and frequency (Hz) of the power supply;
- the intensity of the current absorbed (A);
- the type of service S2 (min);
- electrical power absorbed P (W);
- the thrust and traction force F (N);
- the speed of movement on empty (mm/s);
- the degree of protection (IP);
- the minimum and maximum working temperature;
- the double insulation symbol;
- the CE mark;
- the "RAEE" Directive 2002/96 EC symbol;
- the serial number.

3.5 FORMULA FOR CALCULATION OF THRUST OR TRACTION FORCE

Horizontal domes or skylights (fig.6):
F= Force necessary for opening or closing
P= Weight of the skylight or dome (Only movable part)

$$F = 0{,}54 \times P$$

Top hung windows (fig.7) or bottom hung windows (fig.8):
F = Force necessary for opening or closing
P = Weight of the window (Only movable part)
C = Window opening stroke
H = Window height (Only movable part)

$$F = (0{,}54 \times P) \times (C / H)$$

Tab. 1 contains the technical data characterising the actuators. C20

		C20/230V		C20/24V
Power supply voltage		230 V ~ 50 Hz		24 V ⎓
Absorbed current		0,12 A		0,43 A
Absorbed power with load		25 W		9 W
Thrust force		300 N		
Tractive force		200 N		
Idle translation speed		8 mm/s		7,5 mm/s
Duration of the idle stroke (360 mm)		46 s		48 s
Protection against electric shock		Class II		Class III
Type of service S_2 [(1)]		4 min		
Operating temperature		- 5 ºC + 50 ºC		
Protection degree of electric devices		IP 30		
Operation stroke length (mm) [(2)]			200	320
Minimum window frame height (mm) [(3)]	Top-Hinged		200	300
	Bottom hinged		450	750
	Dome		200	300
Adjustment of the window frame connection		NO		
Parallel electric connection of more actuators on the same window		NO		
Parallel electric connection of more actuators on different windows		YES (see wiring diagram)		
Limit switch: Electronic for opening - by amperometric absorption for closing				
Actuator weight with brackets		0,97 kg		
Gross weight		1,15 kg		

[(1)] Service of limited duration according to EN 60034
[(2)] Tolerance on the precision of the output limit switch tripping: +/- 2 cm
[(3)] Actuator distance from the window frame opening hinge

Tab. 1

4.1 GENERAL RECOMMENDATIONS

⚠ Installation of the actuator must be made exclusively by qualified technical personnel in possession of the professional requisites foreseen by the legislation in force in the country of installation.
By law, the installer is solely responsible for startup of the automation.

📖 Before installing the actuator always check:

- that all the performance features of the actuator stated in the technical data table are sufficient to ensure correct movement of the window based on its type, size and weight;
- that the window to be automated is in good mechanical conditions and that the manual opening and closing movements are free of any friction and hindrances;
- that the windows to be automated are equipped on both sides with two compass limit stops or alternative safety device to prevent accidental falling of the window;
- that during installation of the actuator appropriate measures are applied to prevent the hazards related to opening and closing the window, and that there is no danger of entrapment between the movable parts of the window and the fixed surroundings (walls, panels, etc.);
- that on windows with outward opening or cupolas, the surface for fastening the snap fastener is perfectly flat and/or leveled;
- that the working temperature of the actuator declared in the table of technical data is compatible with the climatic conditions in which the actuator is installed.

📖 It is strictly prohibited to install the actuator on the outside of windows subject to atmospheric agents.

📖 It is also prohibited to use the actuator in rooms with a potentially explosive atmosphere.

📖 The safety of the final installation is subject to certain legislative requisites. To satisfy these requisites, we have listed below some of the requisites that the installer must satisfy to guarantee safe installation:

- installation on windows over 2.5 m with respect to an accessible floor: no particular requisites or limitations.
- installation on a window below 2.5 m: possibility of using all the strokes but with the limitation of manual control only with constant pressure. If it should be necessary to use the 300 mm stroke, it is **not** possible to use automatic control units or remote controls (such as rain-wind-light sensors) unless effective anti-entrapment safety systems are used. The "dead man" (constant pressure) control must be positioned in a place that is not accessible to persons not instructed about use of the device and at a height of at least 1.5 m unless it is a key switch. The switch must move only the windows directly and completely visible by the operator from the position in which he is standing, without intermediate obstacles that could interfere with the view (plants, low walls, furniture).

To use the C20 actuator with automatic control units or remote controls, the installer must necessarily take care to use only stroke 1 (200mm) blocking the stroke selector with the specific stop provided (fig.39).

4.2 TOP-HINGED WINDOWS

Open the package and take all the parts out;
- **Fig.10** – Mark the midline "X" on the window with a pencil;
- **Fig. 11**- Apply the adhesive template **(Ref. 1)** to the window aligning it with the midline "X" drawn previously.

✍ For windows that are not aligned it is necessary to cut the template horizontally and apply it carefully to the window in the same reference position.

- **Fig. 12** – Using a suitable drill, make holes of the diameter indicated on the template;
- **Fig.13** – Fasten each of the two connecting brackets to the window using two screws d4.8x16 (left – right).

✍ Check that the brackets fastened to the window are aligned between them.

- **Fig. 14** – Fasten the snap fastener with 2 screws d4.2x19 so that the fast release indicator is positioned to the left of the midline marking.

✍ Make the electric connection in compliance with the indications in paragraph 4.6 and in reference to the respective wiring diagram shown in Fig.42.

- Use the command to let the chain run out by at least 50mm, then disconnect power.
- **Fig. 16** – Fasten the chain terminal to the snap fastener, making sure the red dot on the actuator matches the red dot on the snap fastener.
- **Fig.17** – Fasten the actuator to the window brackets using the screws type M4.8x10 as shown in Fig. 9.

The actuator has been installed correctly if:

✍ the chain terminal is perfectly aligned with the snap fastener (Fig.41). Any misalignment could cause serious damage to the actuator and window;

✍ you do not notice any slack in moving the actuator horizontally between the two fastening brackets;

✍ the window fastening brackets adhere to the actuator.

4.3 BOTTOM-HINGED WINDOWS

Open the package **(par. 3.7)** and remove the parts;
- **Fig.19** – Mark the midline "Y" on the window with a pencil;
- **Fig. 20**- Apply the adhesive template **(Ref. 1)** to the window aligning it with the midline "Y" drawn previously.

✍ For windows that are not aligned it is necessary to cut the template horizontally and apply it carefully to the window in the same reference position.

- **Fig. 21** – Using a suitable drill, make holes of the diameter

Open the package **(par. 3.7)** and remove the parts;
- **Fig.19** – Mark the midline "Y" on the window with a pencil;
- **Fig. 20**- Apply the adhesive template **(Ref. 1)** to the window aligning it with the midline "Y" drawn previously.
✍ For windows that are not aligned it is necessary to cut the template horizontally and apply it carefully to the window in the same reference position.
- Fig. 21 – Using a suitable drill, make holes of the diameter indicated on the template;
- Fig.22 – Fasten each of the two connecting brackets to the window using two screws d4.8x16 (left – right).
Check that the brackets fastened to the window are aligned between them.
- Fig. 23 - Use 3 screws d4.8x16 to fasten the bracket to the bottom-hinged window.
Make the electric connection in compliance with the indications in paragraph 4.6 and in reference to the respective wiring diagram shown in Fig.43.
- Fig. 25 - Use the command to let the chain run out by at least 50mm, then disconnect power;
- Fig. 26 – Fasten the chain terminal to the bottom-hinged window bracket;
- Fig.27 – Fasten the actuator to the window brackets using the screws type M4.8x10 as shown in Fig. 18.

4.4 DOME WINDOWS

Open the package (par. 3.7) and remove the parts;
Fig.29 – Mark the midline "Z" on the window with a pencil;
Fig. 30- Apply the adhesive template (Ref. 1) to the window aligning it with the midline "Z" drawn previously.
For windows that are not aligned it is necessary to cut the template horizontally and apply it carefully to the window in the same reference position.
Fig. 31 – Using a suitable drill, make holes of the diameter indicated on the template;
Fig.32-33 – Use 2 screws d4.8x16 to fasten each of the two connecting brackets for vertical installation (left – right) making sure they are aligned with each other.
Fig. 34 – Fasten the snap fastener with 2 screws d4.2x19 so that the fast release indicator (Ref. 1) is positioned to the left of the midline marking drawn previously.
Make the electric connection in compliance with the indications in paragraph 4.6 and in reference to the respective wiring diagram.
Use the command to let the chain run out by at least 50mm, then disconnect power.
Fig. 36 – Fasten the chain terminal to the snap fastener, making sure the green dot on the actuator matches the green dot on the snap fastener.
Fig.37 – Fasten the actuator to the window brackets using the screws type M4.8x10 as shown in Fig. 28.
The actuator has been installed correctly if:
- the chain terminal is perfectly aligned with the snap fastener. Any misalignment could cause serious damage to the actuator and window;
- you do not notice any slack in moving the actuator horizontally between the two fastening brackets;
- the window fastening brackets adhere to the actuator.

4.5 STROKE ADJUSTMENT

The opening stroke of the C20 can be calibrated to 200mm (switch position I) or 320mm (switch position II) exclusively by qualified technical personnel.
The actuator stroke must be shorter than the stroke limited by the mechanical stops on the window when fully open.
The actuator is supplied with the stroke set at 200mm; to edit this parameter just insert a suitable screwdriver into the base of the switch on the side of the actuator and move it as far as it will go (**Fig.38**). An intermediate or erroneous position of the switch causes blockage of the actuator.
For installations under 2.5m with different controls from the "dead man" switch with direct view of the window moved, the setting must be 1 (200 mm) using the special safety plug (see **fig.39**).

4.6 ELECTRICAL CONNECTION

⚠ Electrical connection of the power unit must be made exclusively by skilled, qualified technical personnel in possession of the professional requisites foreseen by the legislation in force in the country of installation, who shall issue the client a declaration of conformity of the connection and/or installation made.
To ensure effective separation of the electric power line, the device must be fitted, between it and the mains, with an approved bipolar circuit breaker. Upstream of the control line, a bipolar general key switch must be installed, with contact opening of at least 3 mm.
📖 Any type of electrical material (plug, cable, clamps, etc.) used for connection must be suitable for the purpose, marked "CE" and must comply with the requisites foreseen by the legislation in force in the country of installation.
📖 The electric power line to which the actuator is connected must comply with the requisites foreseen by the legislation in force in the country of installation, and must have the technical characteristics indicated in Tab.1 and on the "CE" rating plate (par. 3.1).
📖 The cross section of the electric power line must be of suitable size for the power absorbed (see rating plate and "CE" marking).

4.7 CONTROL DEVICES

Depending on the different types of installation, the actuators may be operated by the following types of controls:
- Bipolar "dead man" type switch with central OFF position; this serves to operator one or more actuators at the same time.
- TOPP microprocessor-controlled power unit, model TF which will drive one or more actuators simultaneously using the manual switch or TOPP TR8 remote radio control. Rain

Depending on the different types of installation, the actuators may be operated by the following types of controls:

- Bipolar "dead man" type switch with central OFF position; this serves to operator one or more actuators at the same time.

⚠ TOPP microprocessor-controlled power unit, model TF which will drive one or more actuators simultaneously using the manual switch or TOPP TR8 remote radio control. Rain sensors type RD/12V, wind sensors type RW and light sensors can be connected to these control units.

✍ **For TF control units models TF24R, TF44R, refer to the instruction manual code 8P5008, for the TF33 to manual code 8P5011, for the radio control to manual 8P5910.**

IMPORTANT!

The control devices used to operate the actuator must ensure the safety conditions foreseen by the directive 2006/42/EC.

If the actuator is calibrated with a stroke longer than 200mm on a window installed at a height of less than 2.5

4.8 ADJUSTMENT OF WINDOW CLOSURE

Correct closure adjustment of the window ensures the duration and seal of the gaskets and proper function of the actuator.

A good way to ensure correct installation of the actuator consists of making a complete opening and closing test of the motor-operated window and then checking the following:

- that the window gaskets are correctly compressed.
- that the distance between the actuator case and the chain terminal is greater than 5mm (see measurement “D” in Fig.9, Fig. 18 and Fig.28).

If not, regulate the position of the actuator on the window appropriately.

4.9 EMERGENCY MANEUVERS

Nel caso si renda necessario aprire manualmente il serramento per mancanza di energia elettrica o bloccaggio del meccanismo, procedere nel seguente modo:

- togliere l’alimentazione dalla rete di alimentazione agendo sull’interruttore generale a chiave collegato a monte della linea di comando, onde evitare l’avvio inatteso dell’attuatore;
  - ✍ La chiave dell’interruttore deve essere custodita dall’operatore fino al termine dell’ intervento;
- **Per finestre con apertura a sporgere o a cupola** (**Fig.40**) inserire l’utensile di sgancio nelle fessure dell’attacco rapido e ruotare l’attuatore verso l’alto fino al totale disimpegno del terminale catena.
- **Per finestre con apertura vasistas** (**Fig. 41**) inserire un cacciavite a taglio tra la staffa vasistas ed il terminale catena e far leva fino al totale disimpegno del terminale stesso.

5 ANNEXES

5.1 MAINTENANCE

The design of the actuator provides for use of parts that do not require regular routine or special maintenance of great significance.

Under extreme conditions of use (such as particularly dirty working environment, frequent operation, extreme temperature variations, possible load variations due to snow or wind, etc.), it is essential to check at least every 6 months:

- the cleaning of the elements forming the actuator unit,
- the seal of the fastening system (brackets and screws),
- any misshapenness of the window and of the gasket seal,
- the conditions of wires and connections.

If necessary, remove any dirt from the chain with a soft cloth and apply a light coat of grease (type nyogel788 - Tecnolube Seal).

The external cleaning of the device must not be done using abrasive, aggressive or easily flammable substances.

📖Routine and special maintenance of the actuator must be performed only after interrupting the power supply to the actuator at the circuit breaker installed on the power line.

📖Any work on the actuator or any of its parts must be done exclusively by personnel qualified by the manufacturer. Topp is not liable for any work done by unauthorized persons.

5.2 DEMOLITION

The demolition of the actuator must occur in compliance with the laws in force on enviroment protection.

Differentiate the parts making up the actuator according to their different material type (plastic,aluminum,etc.)

5.3 SPARE PARTS AND ACCESSORIES AVAILABLE ON REQUEST

The use of“Non original” spare parts and accessories which may endanger the safety and the efficency of the actuator is forbidden.This action shall involve the warranty expiration.

Original spare parts and accessories have to be requested exclusively to your dealer or to the manufacturer stating type, model,serial number, and year of construction of the actuator.

TOPP S.p.A.
via L. Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
ITALIA

TOPP tecnologie del movimento

CE

Name and address of the person authorized to prepare the relative technical documentation:

Name: Carlo Anapoli, Engineer

Address: via Galvani, 59 36066 Sandrigo (VI)

We hereby declare that for this partly completed machine called:

CHAIN ACTUATOR FOR WINDOW AUTOMATION

type: C20

models: C20/230V - C20/24V

serial number and year of construction: from no.1003TB1112 to no. 1312PF1412

The following essential requisites of the Machine Directive (2006/42/CE) have been applied and respected:
Enclosure I:
1.5.1 – Electrical energy; 1.5.2 – Static electricity; 1.5.10 – Radiation; 1.5.11 – External radiation;
The pertinent technical documentation has been compiled in conformity with part B of enclosure VII; this documentation, or part of it, will be sent by mail or email, in response to a reasoned request by the appropriate national authorities
This partly completed machine complies with the provisions of the following other EC directives:
Directive EMC 2004/108/CE
Low Voltage Directive 2006/95/CE

This partly completed machine must not be used until the final machine on which it must be incorporated has been declared to comply, if necessary, with the provisions of the Machine Directive 2006/42/CE

Date: Sandrigo, 01/04/2010

Signature: *Matteo Cavalcante* ....

TABLE DES MATIÈRES

TOPP S.p.A.
via L. Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
ITALIA

TOPP tecnologie del movimento

CE

déclare que l’appareil électrique suivant

qui s’appelle: ACTIONNEUR A CHAINE POUR AUTOMATISATION FENETRES
type: C20
modèles: C20/230V - C20/24V
N° de série et année de construction: voir la plaque des données et le marquage CE appliqué sur l’appareil

est conforme aux exigences des directives suivantes:

2006/95/CE
Directive «Basse Tension» : matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension

2004/108/CE
Directive sur la compatibilité électromagnétique concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la compatibilité électromagnétique.

et déclare par ailleurs que les normes harmonisées suivantes ont été appliquées::

EN55014-1
EN55014-2
EN61000-6-3
EN61000-6-2
EN50366
EN60335-1
EN60335-2-103

Date: Sandrigo, 11/02/2011

Matteo Cavalcante ....

2.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

⚠ Avant d'installer et d'utiliser l'appareil, il faut que l'installateur lise et comprenne toutes les parties du présent manuel.

📖 Le présent manuel fait partie intégrante de l'actionneur et il doit être obligatoirement conservé par l'installateur, pour pouvoir être consulté dans le futur.

📖 Le présent manuel a été rédigé par TOPP spa, qui s'en réserve tous les droits d'auteur. Aucune partie de celui-ci ne peut être reproduite ou distribuée sans une autorisation écrite émanant du producteur.

📖 Le présent manuel a pour but de fournir toutes les informations nécessaires pour procéder à une installation autonome et sûre. TOPP décline toute responsabilité pour les éventuels dommages causés à des personnes, des animaux et des choses qui naîtraient d'un manque de respect des normes qui sont décrites dans le présent document ou de modalités d'utilisation inadéquates ou non raisonnables de l'actionneur.

📖 Les données figurant dans le présent manuel ont été rédigées et contrôlées avec le plus grand soin mais on décline cependant toute responsabilité en raison d'inexactitudes dues à des omissions ou à des erreurs d'impression ou de transcription éventuelles.

📖 TOPP spa se réserve le droit de modifier et d'améliorer le manuel et les produits décrits, à tout moment et sans obligation de préavis.

2.2 NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

⚠ L'installation, l'entretien ordinaire et extraordinaire, le branchement électrique et la mise en fonction de l'actionneur doivent être exclusivement réalisés par un personnel technique qualifié et compétent, répondant aux prescriptions techniques professionnelles prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation.

📖 L'installateur doit être en mesure de :

-installer et mettre l'actionneur en fonction conformément aux directives en vigueur ;

-œuvrer en présence de tension à l'intérieur d'armoires électriques et de boîtiers de dérivation ;

-procéder à des interventions de nature électrique et mécanique de réglage et d'entretien.

-Procéder à l'analyse des risques, afin de garantir la conformité aux directives et aux normes légales en vigueur concernant la sécurité de l'utilisation de l'actionneur.

📖 L'installateur doit en outre fournir à l'utilisateur toutes les informations concernant le fonctionnement automatique, manuel et d'urgence du système motorisé **et remettre les instructions du mode d'emploi qui sont contenues dans l'emballage**. L'utilisateur doit en outre être informé quant aux risques d'accident, aux dispositifs de sécurité et aux règles générales de prévention des accidents prévues par les directives internationales et par la législation en vigueur dans le pays d'utilisation de l'actionneur.

📖 Il est obligatoire d'apposer la plaquette concernant la sécurité (Fig. 4) sur la partie extérieure de l'actionneur ou à proximité de celui-ci et, dans tous les cas, dans une position bien visible pour l'installateur et/ou pour l'opérateur.

📖 Il est interdit d'enlever ou de modifier les plaquettes et les étiquettes apposées par le constructeur sur l'actionneur et sur ses accessoires.

📖 Il est interdit de travailler à proximité des charnières ou des organes mécaniques en mouvement du système motorisé.

📖 Toute intervention intempestive ou remplacement non autorisé de parties ou de composants de l'actionneur et le recours à des accessoires ou à du matériel consommable qui seraient différents de ce qui a été prévu à l'origine peut engendrer un risque d'accident et exonère le constructeur de toute responsabilité civile et pénale.

📖 Cet appareil ne répond pas à une utilisation de la part de personnes dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont limitées ou qui seraient inexpérimentées, à moins qu'elles ne soient contrôlées et informées quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

📖 L'actionneur et les dispositifs de contrôle correspondants doivent être conservés hors de portée des enfants.

2.3 DISPOSITIFS DE PROTECTION

L'actionneur est protégé contre le danger électrique à la suite de contacts directs et indirects.

Les mesures de protection contre les contacts directs ont pour but de protéger les personnes des dangers dérivant du contact avec des éléments actifs normalement sous tension. Les mesures de protection contre les contacts indirects ont pour but, par contre, de protéger les personnes des dangers naissant du contact avec des parties conductrices, normalement isolées, qui pourraient être mises sous tension à cause de pannes (rupture de l'isolant).

Les mesures de protection adoptées sont les suivantes :

-isolation des parties actives avec un corps en matière plastique ;

-enveloppe avec degré de protection approprié ;

-protection de type passif, consistant dans l'emploi de composants à double isolation, également appelés composants de classe II, ou présentant une isolation équivalente.

2.4 RISQUES RÉSIDUELS

L'actionnement automatique des actionneurs peut accidentellement engendrer le risque résiduel qui suit :

- Risque résiduel : danger d'écrasement ou d'entraînement de certaines parties du corps qui se trouveraient entre la partie mobile et la partie fixe de la fenêtre.

- Fréquence d'exposition: accidentelle et quand l'installateur ou l'utilisateur décident de réaliser une action volontaire incorrecte.

- Entité du dommage: lésions légères normalement réversibles.

- Mesures adoptées: obligation, avant le démarrage, de s'assurer qu'aucune personne, animal ou chose, dont l'intégrité risquerait d'être compromise accidentellement, ne se trouve dans les environs de la fenêtre. Obligation, pendant la mise en fonction de l'actionneur, de se trouver à un poste de commande sûr, qui puisse garantir un contrôle visuel du déplacement de la fenêtre.

3.1 DESCRIPTION DU PRODUIT

L'actionneur C20 a été exclusivement conçu et réalisé pour procéder, de manière automatique, par le biais d'un dispositif de commande, à l'ouverture et à la fermeture de fenêtres en saillie, à vasistas, en dôme, de lucarnes et de fenêtres sur toit.
L'actionneur offre, par le biais d'un petit micro-interrupteur appelé dip switch de puissance, une force de poussée minimum de 150N et de traction de 100N, ou bien une force de poussée maximum de 300N et de traction de 200N. La course de sortie est réglable sur 200mm ou 320mm par le biais d'un autre switch; la fin de course, par contre, est électronique à absorption de courant. Les couleurs standards sont le noir, le blanc et le gris.

3.2 DÉNOMINATION DES COMPOSANTS ET DIMENSIONS

Dans les **Figure 1** et **Figure 2** sont représentés, dénommés et dimensionnés les principaux composants qui constituent l'actionneur.

3.3 EMBALLAGE

Chaque emballage standard du produit (boîte en carton) contient **(Fig. 3)** :
- 1 actionneur équipé d'un câble d'alimentation électrique (avec connecteur électrique déjà monté) ;
- 2 étriers de raccord au bâti **(Réf. A)** ;
- 1 étrier vasistas **(Réf. B)** ;
- 1 raccord rapide ARS **(Réf. D1)**, avec outil de décrochage correspondant **(Réf. D2)** ;
- 1 emballage accessoires pour fenêtre en aluminium, composé de: 2 vis M4x10 pour la fixation de l'actionneur aux étriers de fixation au bâti, 7 vis AF Ø4,8x16 pour la fixation des étriers de fixation au bâti, 2 vis AF Ø4,2x19 pour la fixation du raccord ARS **(Réf. D)** ;
- 1 arrêt sélection puissance **(Réf. D3)** ;
- 1 manuel d'instructions pour l'installation et l'emploi **(Réf. E)** ;
- 1 plaquette de sécurité **(Fig. 4)**.

⚠ S'assurer que les composants susmentionnés sont présents à l'intérieur de l'emballage et que l'actionneur n'a pas subi de dommages pendant le transport. Au cas où l'on constaterait des anomalies, il est interdit d'installer l'actionneur et il est obligatoire de demander l'intervention du service après-vente du détaillant de confiance ou du producteur.

✍ Les composants qui viennent d'être décrits peuvent varier en fonction de la configuration ayant été choisie au moment de la commande.

3.4 PLAQUETTE DONNÉES ET MARQUAGE “CE"

Le marquage “CE” atteste que la machine est conforme aux principales prescriptions en matière de sécurité et de santé contenues dans les Directives européennes portant sur ce type de produit.
Il est constitué d'une plaquette autocollante en polyester, en sérigraphie de couleur noire, présentant les dimensions suivantes : L= 60mm - H= 24mm et est appliqué sur la partie externe de l'actionneur. Dans la plaquette **(Fig. 5)** sont indiquées de manière lisible et indélébile les données suivantes :
- le logo et l'adresse du producteur ;
- le type et le modèle ;
- la tension (V) et la fréquence (Hz) d'alimentation ;
- l'intensité de courant absorbé (A) ;
- le type de service S2 (min) ;
- la puissance électrique absorbée P (W) ;
- la force de poussée et de traction F (N) ;
- la vitesse de translation à vide (mm/s) ;
- le degré de protection (IP) ;
- la température minimum et maximum de fonctionnement ;
- le symbole de la double isolation ;
- le marquage CE ;
- le symbole Directive "RAEE" 2002/96/CE ;
- le numéro de série.

3.5 FORMULES POUR LE CALCUL DE LA FORCE DE POUSSÉE OU DE TRACTION

Coupoles ou lucarnes horizontales (Fig.6):

F= Force nécessaire pour l’ouverture ou la fermeture

P= Poids de la lucarne ou coupole(Seulement partie mobile)

$$F = 0,54 \times P$$

Fenêtres saillissantes (Fig.7) ou à vasistas (Fig.8):
F= Force nécessaire pour l’ouverture ou la fermeture
P= Poids de la fenêtre (Seulement partie mobile)
C= Course d’ouverture de la fenêtre
H= Hauteur de la fenêtre (Seulement partie mobile)

$$F = (0,54 \times P) \times (C / H)$$

3.6 DONNÉES TECHNIQUES

Dans la Tab. 1 on indique quelques données techniques qui caractérisent l'actionneur.

		C20/230V	C20/24V
Tension d'alimentation		230 V ~ 50 Hz	24 V ⎓
Absorption		0,12 A	0,43 A
Puissance absorbée au charge		25 W	9 W
Force de poussée		300 N	
Force de traction		200 N	
Vitesse de translation à vide		8 mm/s	7,5 mm/s
Durée de la course à vide (320 mm)		46 s	48 s
Protection contre décharges électriques		Classe II	Classe III
Type de service S_2 (1)		4 min	
Température de fonctionnement		- 5 ºC + 50 ºC	
Degré de protection dispositifs électriques		IP 30	
Longueur course d'exercice (mm) (2)		200	320
Hauteur minimum du bâti (mm) (3)	Sailissant	200	300
	Vasistas	450	750
	Coupole	200	300
Réglage de la connexion au bâti		NON	
Connexion électrique en parallèle de plusieurs actionneurs sur la même fenêtre		NON	
Connexion électrique en parallèle de plusieurs actionneurs sur fenêtres différentes		Oui (voir schéma électrique)	
Fin de course: Electronique en ouverture. Par absorption ampérométrique en fermeture			
Poids actionneur complet de brides		0,97 kg	
Poids lourd		1,15 kg	

(1) Service de durée limitée selon EN 60034
(2) Tolérance sur la précision de l'intervention du fin de course en sortie: +/-2 cm
(3) Distance de l'actionneur à la charnière d'ouverture du bâtis

Tab. 1

4.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

⚠ L'installation de l'actionneur doit être exclusivement réalisée par un personnel technique qualifié et compétent, répondant aux prescriptions techniques professionnelles prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation.

On signale que l'installateur est, en vertu de la loi, le seul responsable de la mise en fonction de l'automation.

📖 Avant de procéder à l'installation de l'actionneur, il est obligatoire de vérifier :

- que toutes les prestations de l'actionneur, telles qu'elles figurent dans le tableau des données techniques, sont suffisantes pour garantir un déplacement correct de la fenêtre en fonction du type et du poids de cette dernière ;

- que le bâti devant être motorisé se trouve dans un bon état mécanique et que les manœuvres d'ouverture et de fermeture manuelles de la fenêtre sont exemptes de toute friction ou entrave ;

- que, dans les bâtis devant être motorisés sont montés, sur les deux côtés, deux fins de course à compas ou un système de sécurité alternatif dans le but d'éviter une chute accidentelle de la fenêtre ;

- qu'au cours de la phase d'installation de l'actionneur sont adoptées des mesures de précaution permettant d'éviter tout danger lié à la phase d'ouverture et de fermeture de la fenêtre et que n'existe aucun danger d'être coincé entre la partie mobile des fenêtres et les parties fixes qui l'entourent (murs, panneaux, etc.) ;

- que, dans les fenêtres avec ouverture en saillie ou en dôme, la surface de fixation du raccord rapide est parfaitement plane et bien mise à niveau ;

- que la température de fonctionnement de l'actionneur, figurant dans le tableau des données techniques, est compatible avec les conditions climatiques dans lesquelles l'actionneur lui-même est installé.

📖 Il est absolument interdit d'installer l'actionneur sur la partie externe de la fenêtre, exposé aux agents atmosphériques.

📖 La mise en service de l'actionneur est absolument interdite dans des milieux présentant une atmosphère potentiellement explosive.

📖 La sécurité de l'installation finale est subordonnée à certaines prescriptions légales. Pour répondre à ces prescriptions sont fournies ci-après certaines exigences auxquelles l'installateur doit répondre afin de garantir une installation sûre :

- installation sur fenêtre de plus de 2,5m par rapport à un plan accessible : aucune prescription ou limitation spéciale ;

- installation sur fenêtre en dessous de 2,5m : possibilité d'utiliser toutes les courses, mais avec une seule commande manuelle de type "homme présent". S'il est nécessaire d'utiliser la course 300mm, il **n'est** pas possible d'utiliser des centrales automatiques de contrôle ou des commandes à distance (ex. capteur pluie, vent, luminosité), à moins d'avoir recours à des systèmes de sécurité anti-encastrement efficaces. La commande "homme présent" doit être placée dans un endroit qui ne soit pas accessible à des personnes n'étant pas informées quant au fonctionnement de l'équipement et à une hauteur d'au moins 1,5m, à moins qu'il ne s'agisse d'un interrupteur à clé. L'interrupteur doit uniquement déplacer les fenêtres qui sont directement et entièrement dans le champ de vision de l'opérateur à partir de la position dans laquelle il est placé, sans obstacle intermédiaire qui serait en mesure de compromettre la vision (plantes, murets, meubles).

Au cas où l'on voudrait utiliser l'actionneur C20 en combinaison avec les centrales automatiques de contrôle ou de commande à distance, l'installateur devra obligatoirement veiller à utiliser seulement la course 1 (200mm), en bloquant le sélecteur des courses à l'aide de l'arrêt prévu à cet effet (Fig. 39)

4.2 FENÊTRES EN SAILLIE

Ouvrir l'emballage et extraire les différents composants:

- Fig. 10- Tracer avec un crayon la ligne médiane "X" du bâti ;

- Fig. 11 - Appliquer le gabarit autocollant **(Réf. 1)** au bâti en l'alignant avec la ligne médiane "X" précédemment tracée.

✍ Pour des fenêtres qui ne seraient pas coplanaires, il est nécessaire de couper le gabarit en direction horizontale et de l'appliquer avec soin à la fenêtre dans la même position de référence.

- Fig. 12 - À l'aide d'une perceuse appropriée, réaliser dans le bâti les trous du diamètre correspondant, indiqués sur le gabarit autocollant ;

- Fig. 13- Fixer avec 2 vis Ø4,8x16 chacun des deux étriers de fixation au bâti (Droite – Gauche)

✍ Vérifier que les étriers de fixation au bâti soient alignés entre eux.

- Fig. 14 – Fixer, avec 2 vis Ø4,2x19, le raccord rapide, de telle manière que l'indicateur côté décrochage rapide se trouve à gauche de la ligne médiane tracée au préalable.

- Procéder au branchement électrique, conformément à ce qui est décrit dans le paragraphe 4.6 et sur la base du schéma électrique correspondant de la Fig. 42.

- Commander la sortie de la chaîne d'au moins 50mm et débrancher ensuite l'alimentation.

- Fig. 16 - Accrocher l'embout de la chaîne au raccord rapide, en vérifiant que le petit timbre rouge sur l'actionneur se trouve en regard du timbre rouge placé sur le raccord rapide ;

- Fig. 17 - Fixer l'actionneur aux étriers de raccord au bâti avec les vis M4x10 prévues à cet effet, dans la position indiquée dans la Fig. 9.

L'actionneur a été correctement installé si :

✍ l'embout de chaîne se trouve parfaitement dans l'axe par rapport au raccord rapide (Fig. 41). Un défaut d'alignement coaxial peut provoquer de graves dommages à l'actionneur et au bâti ;

✍ on ne remarque pas de jeu en déplaçant l'actionneur à l'horizontale entre les deux étriers de fixation;

✍ Les étriers de raccord au bâti adhèrent à l'actionneur.

4.3 FENÊTRES À VASISTAS

Ouvrir l'emballage (**par. 3.7**) et extraire les différents composants.

- **Fig. 19**- Tracer avec un crayon la ligne médiane "Y" du bâti ;

- **Fig. 20** - Appliquer le gabarit autocollant (**Réf. 1**) au bâti, en l'alignant avec la ligne médiane "Y" précédemment tracée;

✍Pour des bâtis qui ne seraient pas coplanaires, il est nécessaire de couper le gabarit en direction horizontale et de l'appliquer avec soin au bâti, dans la même position

de référence.

- **Fig. 21** - Avec une perceuse appropriée, réaliser dans le bâti les trous du diamètre correspondant, indiqués sur le gabarit autocollant ;
- **Fig. 22** - Fixer avec 2 vis Ø4,8x16 chacun des deux étriers de fixation au bâti (Droite – Gauche).

Vérifier que les étriers de fixation au bâti soient alignés entre eux.

- **Fig. 23** - Fixer avec 3 vis Ø4,8x16 l'étrier vasistas.

Procéder au branchement électrique conformément à ce qui est décrit dans le paragraphe 4.6 et sur la base du schéma électrique correspondant de la Fig. 42.

- **Fig. 25** - Commander la sortie de la chaîne d'au moins 50 mm et débrancher ensuite l'alimentation ;
- **Fig. 26** - Accrocher l'embout de chaîne à l'étrier vasistas ;
- **Fig.27** - Fixer l'actionneur aux étriers de raccord au bâti avec les vis M4x10 prévues à cet effet dans la position indiquée dans la Fig. 18.

L'actionneur a été correctement installé si :

- l'embout chaîne se trouve parfaitement dans l'axe avec l'étrier vasistas. L'absence d'alignement coaxial peut provoquer de graves dommages à l'actionneur et au bâti ;
- on ne remarque pas de jeu en déplaçant l'actionneur à l'horizontale entre les deux étriers de fixation ;
- les étriers de raccord au bâti adhèrent à l'actionneur.

4.4 FENÊTRES EN DÔME

Ouvrir l'emballage (**par.3.7**) et extraire les différents composants.

- **Fig. 29** - Tracer avec un crayon la ligne médiane "Z" de la fenêtre ;
- **Fig. 30** - Appliquer le gabarit autocollant (**Réf. 1**) au bâti, en l'alignant avec la ligne médiane "Z" précédemment tracée.
- Pour des bâtis qui ne seraient pas coplanaires, il est nécessaire de couper le gabarit en direction horizontale et de l'appliquer avec soin au bâti, dans la même position de référence.
- **Fig. 31** - Avec une perceuse appropriée, réaliser dans le bâti les trous du diamètre correspondant, indiqués sur le gabarit autocollant ;
- **Fig. 32 ÷ 33**- Fixer, avec 2 vis Ø4,8x16, chacun des deux étriers pour le montage vertical (Droite – Gauche) en vérifiant qu'ils sont alignés entre eux.
- **Fig. 34** – Fixer, avec 2 vis Ø4,2x19, le raccord rapide, de telle manière que l'indicateur côté décrochage rapide (**Réf. 1**) se trouve à gauche de la ligne médiane tracée au préalable.
- Procéder au branchement électrique conformément à ce qui est décrit dans le paragraphe 4.6 et sur la base du schéma électrique correspondant.
- Commander la sortie de la chaîne d'au moins 50mm et débrancher ensuite l'alimentation.
- **Fig. 36** - Accrocher l'embout de la chaîne au raccord rapide, en vérifiant que le petit timbre vert sur l'actionneur se trouve en regard du timbre vert placé sur le raccord rapide ;
- **Fig. 37** - Fixer l'actionneur aux étriers de raccord au bâti avec les vis M4x10 prévues à cet effet, dans la position indiquée dans la Fig. 9.

L'actionneur a été correctement installé si :

- l'embout de chaîne se trouve parfaitement dans l'axe avec l'étrier rapide. L'absence de caractère coaxial peut provoquer de graves dommages à l'actionneur et au bâti ;
- on ne remarque pas de jeu en déplaçant l'actionneur à l'horizontale entre les deux étriers de fixation ;
- les étriers de raccord au bâti adhèrent à l'actionneur.

4.5 RÉGLAGE DE LA COURSE

La course d'ouverture du C20 peut être réglée à 200mm (position switch I) ou 320mm (position switch II), exclusivement par un personnel technique qualifié.

La course de l'actionneur doit être inférieure à la course délimitée par les butées mécaniques du bâti en position d'ouverture maximum ;

L'actionneur est fourni avec une course programmée sur 200 mm ; pour modifier ce paramètre, il suffit d'insérer un tournevis adéquat jusqu'à la base du switch situé à côté de l'actionneur et de le déplacer complètement (**Fig.38**). Une position intermédiaire ou non correcte du switch provoque le blocage de l'actionneur.

Pour des installations se trouvant en dessous de 2,5 m, avec des commandes différentes de l'interrupteur "homme présent" et vue directe sur les fenêtres déplacées, il est obligatoire de régler la course sur 1 (200 mm) et d'utiliser le bouchon de sécurité spécial (voir **fig. 39**).

4.6 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

⚠ Le branchement électrique de l'actionneur doit être exclusivement réalisé par un personnel technique qualifié et compétent, répondant aux prescriptions techniques professionnelles prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation, lequel devra remettre au client une déclaration de conformité du branchement et/ou de l'installation ayant été réalisés.

Pour garantir une séparation efficace par rapport au réseau électrique d'alimentation, il est obligatoire d'installer en amont de l'appareil un bouton bipolaire d'un type agréé. En amont de la ligne de commande, il est obligatoire d'installer un interrupteur général d'alimentation bipolaire à clé, avec ouverture des contacts d'au moins 3mm.

Tout le matériel électrique (fiche, câble, bornes, etc.), quel qu'il soit, utilisé pour le branchement, doit répondre à l'emploi qui en est fait, être marqué "CE" et être conforme aux prescriptions prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation.

La ligne d'alimentation électrique à laquelle est relié l'actionneur doit être conforme aux prescriptions prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation, et répondre aux caractéristiques techniques figurant dans le **tableau 1** et sur la plaquette des données et marquage "CE" (**par. 3.1**).

La section des câbles de la ligne d'alimentation électrique doit être dimensionnée de manière appropriée, en fonction de la puissance électrique absorbée (voir plaquette données et marquage "CE").

4.7 DISPOSITIFS DE COMMANDE

En fonction des différents types d'installation, les actionneurs peuvent être mus par les dispositifs de commande suivants:

un bouton bipolaire avec position OFF centrale et commande de type "homme présent", qui permet d'actionner simultanément un ou plus actionneurs ;

unités d'alimentation et de commande à microprocesseur TOPP, modèle TF, qui actionnent un ou plus actionneurs simultanément par le biais d'un bouton manuel ou d'une

téléradio-commande TOPP TR8. On peut relier à ces centrales le capteur pluie RD/12V, le capteur vent RW et le capteur luminosité.

✍ **Pour les centrales TF, modèles TF24R et TF44R, consulter ce qui figure dans le manuel des instructions code 8P5008, pour la centrale TF33 dans le manuel code 8P5011, pour la radiocommande dans le manuel 8P5910.**

⚠ **IMPORTANT !**

Les dispositifs de commande employés pour faire fonctionner l'actionneur doivent garantir les conditions de sécurité qui sont prévues par la directive **2006/42/CE**.

Au cas où l'actionneur serait réglé avec une course supérieure à 200mm sur un bâti installé à une hauteur inférieure à 2,5m, il est obligatoire :

que le bouton de commande soit placé à une hauteur de 1,5m, dans une position en mesure de garantir à l'utilisateur le contrôle visuel du déplacement du bâti ;

que le bouton de commande ne soit pas accessible au public (dans un tel cas, on peut prévoir de commander l'actionneur par le biais d'un dispositif à clé) ;

que le système motorisé ne soit pas équipé de capteurs de pluie, de vent ou de luminosité.

4.8 RÉGLAGE DE LA FERMETURE DE LA FENÊTRE

Le réglage correct de la fermeture de la fenêtre garantit la durée et l'étanchéité des garnitures, ainsi que le bon fonctionnement de l'actionneur.

Une bonne méthode pour garantir une installation correcte de l'actionneur consiste à procéder à un essai d'ouverture et de fermeture complet des bâtis motorisés, à l'issue duquel il est conseillé de vérifier :

que les garnitures de la fenêtre sont correctement comprimées ;

que la distance entre l'enveloppe de l'actionneur et l'embout chaîne est supérieure à 5 mm (voir cote “D” dans les Fig.9, Fig. 18, Fig.28).

Dans le cas contraire, régler en conséquence la position de l'actionneur sur le bâti.

4.9 MANÆUVRES D’URGENCE

Au cas où il s'avèrerait nécessaire d'ouvrir manuellement la fenêtre en raison d'un manque d'énergie électrique ou d'un blocage du mécanisme, il faut procéder de la manière suivante :

- interrompre l'alimentation à partir du réseau d'alimentation, en agissant sur l'interrupteur général à clé relié en amont de la ligne de commande, afin d'éviter tout démarrage inopiné de l'actionneur.

✍ La clé de l'interrupteur doit être conservée par l'opérateur jusqu'à la fin de l'intervention.

- **Pour les fenêtres ayant une ouverture en saillie ou en dôme (Fig. 40)**, introduire l'ustensile de décrochage dans les fissures du raccord rapide et tourner l'actionneur vers le haut, jusqu'à ce qu'il soit totalement dégagé de l'embout de la chaîne.

- **Pour fenêtres avec ouverture en vasistas (Fig. 41)**, insérer un tournevis plat entre l'étrier du vasistas et l'embout de chaîne et faire levier jusqu'à dégager l'embout de chaîne lui-même.

5 APPENDICES

5.1 ENTRETIEN

L'étude du projet de l'actionneur a prévu le recours à des composants qui n'exigent aucun entretien périodique ou extraordinaire d'une certaine entité.

Dans des conditions d'utilisation difficiles (par exemple milieu de travail particulièrement sale, actionnements fréquents, écarts thermiques prononcés, éventuelles variations de charges liées à la neige ou au vent, etc.), il est obligatoire de vérifier, au moins tous les six mois :

- la propreté des éléments qui font partie du groupe d'actionnement ;
- l'étanchéité du système de fixation (étrier et vis) ;
- l'éventuelle déformation du bâti et l'étanchéité conséquente des garnitures ;
- l'état des câblages et des connexions.

Au cas où cela apparaîtrait nécessaire, éliminer la saleté de la chaîne avec un chiffon doux et remettre ensuite sur celle-ci une mince couche de graisse (type nyogel788 - Tecnolube Seal).

Le nettoyage externe de l'équipement ne doit pas être effectué avec de substances abrasives, mordantes ou aisément inflammables.

📖Les opérations d'entretien ordinaire et extraordinaire de l'actionneur doivent être réalisées exclusivement après avoir interrompu l'alimentation et après avoir agi sur l'interrupteur général du dispositif de sectionnement qui est installé sur la ligne d'alimentation électrique.

📖Toute intervention sur l'actionneur ou ses composants doit être réalisée exclusivement par un personnel technique qualifié du constructeur. Topp n'assume aucune responsabilité pour des interventions réalisées par des personnes qui ne sont pas agréées.

📖Si, à la suite des opérations de nettoyage et de vérification, on devait noter de mauvais fonctionnements, contacter le service après-vente TOPP.

5.2 DÉMOLITION

La demolition de l’actionneur doit se faire dans le respect del la legislation en vigueur en matiere de protection de l’environnement.

Proceder a la separation des parties qui constituent l’actionneur selon la differente typologie de materiau (plastique,aluminium, etc...).

5.3 PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES SUR DEMANDE

Il est interdit l’emploi de pieces de rechange et accessoires“non originaux” pouvant compromettre la securité et l’efficacité de l’actionneur et faire echouer la garantie.

Les pieces de rechange et les accessoires originaux doinvent etre demandes exclusivement au vender ou bien au producteur communiquant le type,le modele,le numero de serie et l’annee de construction de l’actionneur.

TOPP S.p.A.
via L. Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
ITALIA

tecnologie del movimento

Nom et adresse de la personne qui est autorisée à constituer la documentation technique correspondante :

Nom : Ing. Carlo Anapoli

Adresse : via Galvani, 59 36066 Sandrigo (VI)

Déclare par la présente qu'en ce qui concerne la quasi-machine appelée :

ACTIONNEUR A CHAINE POUR AUTOMATISATION FENETRES

type: C20

models: C20/230V - C20/24V

serial number and year of construction: from no.1003TB1112 to no. 1312PF1412

The following essential requisites of the Machine Directive (2006/42/CE) have been applied and respected:
Enclosure I:
1.5.1 – Electrical energy; 1.5.2 – Static electricity; 1.5.10 – Radiation; 1.5.11 – External radiation;
The pertinent technical documentation has been compiled in conformity with part B of enclosure VII; this documentation, or part of it, will be sent by mail or email, in response to a reasoned request by the appropriate national authorities
This partly completed machine complies with the provisions of the following other EC directives:
Directive EMC 2004/108/CE
Low Voltage Directive 2006/95/CE

This partly completed machine must not be used until the final machine on which it must be incorporated has been declared to comply, if necessary, with the provisions of the Machine Directive 2006/42/CE

Date: Sandrigo, 01/04/2010

Signature: *Matteo Cavalcante* ....

TOPP S.p.A.
via L. Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
ITALIA

Erklärt, dass die elektrische Vorrichtung

mit der Bezeichnung: KETTENSTELLANTRIEB FÜR FENSTERAUTOMATION
Typ: C20
Modelle: C20/230V - C20/24V
Seriennummer und Baujahr: siehe Typenschild und CE-Kennzeichnung, die an der Vorrichtung angebracht sind

mit den Bedingungen der folgenden Richtlinien übereinstimmt:

2006/95/CE
Niederspannungsrichtlinie für elektrisches Material, das für die Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen bestimmt ist.

2004/108/CE
Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit – zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.

Außerdem wird erklärt, dass die folgenden harmonisierten Normen angewandt wurden:

EN55014-1
EN55014-2
EN61000-6-3
EN61000-6-2
EN50366
EN60335-1
EN60335-2-103

Datum: Sandrigo, 11/02/2011

Matteo Cavalcante ....

2.1 ALLGEMEINE HINWEISE

⚠ Vor der Installation des Antriebs muss der Installateur diese Handbuch vollständig gelesen und verstanden haben.

📖 Dieses Handbuch ist integrierender Bestandteil des Antriebs und der Installateur muss es für alle eventuellen künftigen Befragungen aufbewahren.

📖 Dieses Handbuch wurde von TOPP spa verfasst, die sich die Autorenrechte vorbehält. Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers darf nichts davon reproduziert oder verbreitet werden.

📖 Dieses Handbuch soll alle für eine selbstständige und sichere Installation erforderlichen Informationen liefern. TOPP lehnt jegliche Verantwortung für eventuelle Schäden ab, die Personen, Tiere oder Gegenstände auf Grund der Nichtbeachtung der hier beschriebenen Normen oder unsachgemäßem oder unvorsichtigem Gebrauch des Antriebs verursacht wurden.

📖 Die in diesem Handbuch wiedergegebenen Daten wurden sehr sorgfältig verfasst und kontrolliert, es wird allerdings jegliche Verantwortung für mögliche Ungenauigkeiten abgelehnt, die auf eventuelle Auslassungen oder auf Druck- oder Reproduktionsfehler zurückführbar sind.

📖 TOPP spa behält sich das Recht vor das Handbuch und die beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Verpflichtung zur vorherigen Mitteilung zu ändern und zu verbessern.

2.2 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

⚠ Die Installation, die Instandhaltung und die Wartung, der Elektroanschluss und die Inbetriebnahme des Antriebs darf nur von kompetentem und qualifiziertem technischem Personal vorgenommen werden, das den in der geltenden Gesetzgebung des Installationslands vorgesehenen technischen Erfordernissen gerecht wird.

📖 Der Installateur muss zu folgendem befähigt sein:

- Installation und Inbetriebnahme des Antriebs unter Beachtung der geltenden Richtlinien;
- Arbeit bei Spannung im Innern der Schaltschränke und Ableitungsbuchsen;
- Durchführung von elektrischen und mechanischen Einstellungs- und Wartungseingriffen.

📖 Durchführung der Gefahrenanalyse, mit dem Ziel die Konformität mit den geltenden Richtlinien und Vorschriften sicherzustellen, die die Sicherheit beim Gebrauch des Antriebs gewährleisten.

📖 Der Installateur muss dem Anwender alle Informationen in Bezug auf den Automatikbetrieb, Handbetrieb und Notbetrieb des motorisierten Systems liefern und ihm die in der Packung enthaltenen Gebrauchsanweisungen übergeben. Der Anwender muss des Weiteren über die Unfallgefahren, die Sicherheitsmaßnahmen und die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften informiert werden, die in den internationalen Richtlinien und im Land des Anwenders des Antriebs gelten.

📖 Das Sicherheitsschild (Abb. 4) muss an der Außenseite des Antriebs oder in seiner Nähe angebracht werden, auf jeden Fall in einer Position, die der Installateur und/oder der Bediener gut sehen können.

📖 Die vom Hersteller am Antrieb angebrachten Schilder dürfen nicht entfernt oder verändert werden.

📖 Es ist verboten in der Nähe der Scharniere oder der mechanischen Bewegungselemente des motorisierten Systems zu arbeiten.

📖 Jede nicht genehmigte Verstellung oder Ersetzung von Teilen oder Komponenten des Antriebs und der Einsatz von nicht Original-Zubehör oder –Gebrauchsmaterialien können ein Unfallrisiko darstellen und befreien den Hersteller von jeglicher zivil- oder strafrechtlichen Haftung.

📖 Dieses Gerät nicht für den Gebrauch durch Personen geeignet, deren physische, sensorielle und geistige Fähigkeiten eingeschränkt oder die unerfahren sind, es sei denn eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person schult sie im Gebrauch des Schaltgeräts und überwacht sie dabei.

📖 Der Antrieb und die entsprechenden Steuerungsvorrichtungen müssen sich außerhalb der Reichweite von Kindern befinden.

2.3 SCHUTZVORRICHTUNGEN

Der Antrieb ist gegen elektrische Gefahr durch direkte oder indirekte Berührungen geschützt.

Die Schutzmaßnahmen gegen direkte Berührung dienen zum Schutz des Personals vor Berührung der normalerweise unter Spannung stehenden aktivierten Teile. Die Schutzmaßnahmen gegen indirekte Berührung dienen dagegen zum Schutz des Personals vor der Berührung der normalerweise isolierten leitenden Teile, die auf Grund einer Störung unter Spannung stehen könnten (Nachgeben der Isolierung).

Die eingesetzten Schutzmaßnahmen sind folgende:

- Isolierung der aktivierten Teile mit einem Kunststoffkörper;
- Ummantelung in geeigneter Schutzart;
- Schutz passiver Art, der darin besteht, dass Komponenten mit Doppelisolierung, auch Komponenten der Klasse II genannt, oder mit einer gleichwertigen Isolierung verwendet werden.

2.4 RESTGEFAHREN

Die automatische Betätigung der Antriebe kann unabsichtlich die folgenden Restgefahren erzeugen:

- Restgefahr: Gefahr des Quetschens oder Mitziehens von Körperteilen, die sich zwischen dem beweglichen und dem festen Teil des Fensters befinden.

-Expositionsfrequenz: Versehentlich und wenn der Installateur oder der Anwender absichtlich eine fehlerhafte Handlung ausführt.

-Ausmaß des Schadens: Leichte, normalerweise geringfügige und vorübergehende Verletzungen.

-Ergriffene Maßnahmen: Vor dem Einschalten muss auf jeden Fall sichergestellt wird, dass sich in der Nähe des Fensters keine Personen, Tiere oder Gegenstände befinden, deren Unversehrtheit unbeabsichtigt beeinträchtigt werden könnte. Bei der Betätigung des Antriebs muss auf jeden Fall ein sicherer Standort eingenommen werden, der die visuelle Kontrolle der Fensterbewegung gewährleistet.

3.1 PRODUKT-BESCHREIBUNG

Der Antrieb C20 wurde ausschließlich zur automatischen oder manuellen Öffnung und Schließung von Klapp-, Kippfenstern, Kuppeln und Dachfenstern mit Bediengerät konstruiert und realisiert. Um jederzeit die Sicherheit des Installateurs und des Anwenders und die Effizienz des Antriebs gewährleisten zu können, ist deshalb jede andere Einsatz- und Verwendungsart absolut verboten.
Der Antrieb bietet über einen kleinen Wahlschalter, DIP-Switch genannt, eine Mindestschubkraft von 150 N und -zugkraft von 100 N oder eine Höchstschubkraft von 300 N und -zugkraft von 200 N. Der Ausgangshub kann mit einem anderen Switch auf 200 mm oder 320 mm eingestellt werden; der Endschalter ist dagegen elektronisch mit Stromaufnahme. Die Standardfarben sind schwarz, weiß und grau.

3.2 KOMPONENTENBEZEICHNUNG UND ABMESSUNGEN

In **Abb.1** und **Abb.2** sind die wichtigsten Komponenten, aus denen der Antrieb besteht, dargestellt, bezeichnet und bemaßt.

3.3 PACKUNG

Jede Standard-Packung des Produkts (Karton) enthält (**Abb.3**):

- 1 Stk. Antrieb, komplett mit Stromversorgungskabel (mit schon montiertem Steckverbinder);
- 2 Stk. Bügel zur Befestigung am Fenster (**Ref.A**);
- 1 Stk. Kippfenster-Bügel (**Ref.B**);
- 1 Stk. Schnellanschluss ARS (**Ref.D1**) mit entsprechendem Freigabewerkzeug (**Ref.D2**);
- 1 Stk. Packung Kleinteile für Aluminiumfenster bestehend aus: 2 Stk. Schrauben M4x10 zur Befestigung des Antriebs an den Befestigungsbügels des Fensters, 7 Stk. Schrauben AF Ø4,8x16 zur Befestigung der Bügel am Fenster und 2 Stk. Schrauben AF Ø4,2x19 zur Befestigung des ARS-Anschlusses (**Ref.D**);
- 1 Stk. Feststellvorrichtung Leistungsanwahl (**Ref.D3**);
- 1 Stk. Installations- und Gebrauchsanweisung (**Ref.E**);
- 1 Stk. Sicherheitsschild (**Abb.4**).

⚠ Sicherstellen, dass sich die oben beschriebenen Komponenten in der Packung befinden und dass der Antrieb beim Transport keine Schäden erlitt. Bei der Feststellung von Mängeln ist es verboten den Antrieb zu installieren und der Kundendienst des Vertrauenshändlers oder des Herstellers muss kontaktiert werden.

✍ Die oben beschriebenen Komponenten können auf Grund der bei der Bestellung angeführten Konfiguration variieren.

3.4 SCHILDDATEN UND CE-MARKIERUNG

Die EG-Markierung bescheinigt die Konformität der Maschine mit den in den Europäischen Produktrichtlinien vorgesehenen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitserfordernissen.
Sie besteht aus einem Polyester-Klebeschild, Siebdruck, schwarz, mit den folgenden Abmessungen: L= 60 mm - H= 24 mm und wird auf der Außenseite des Antriebs angebracht. Auf dem Schild (**Abb. 5**) stehen gut leserlich und unauslöschbar die folgenden Daten:
- das Logo und die Adresse des Herstellers;
- der Typ und das Modell;
- die Versorgungsspannung (V) und -frequenz (Hz);
- die Intensität der Stromaufnahme (A);
- die elektrische Leistungsaufnahme P (W);
- die Schub- und Zugkraft F (N);
- die Art des Betriebs S2 (min);
- die Leerlaufgeschwindigkeit (mm/s);
- die Schutzart (IP);
- bei Mindest- und Höchstbetriebstemperatur;
- das Doppelisolierungssymbol
- die EG-Markierung;
- das Richtliniensymbol “RAEE” 2002/96/EG;
- die Seriennummer.

3.5 FORMELN ZUR BERECHUNG DER SCHUB- ODER ZUGKRAFT

Waagerechte Kuppeln oder Dachfenster (Fig.6):

F= Notwendige Kraft für das Öffnen oder das Schließen

P=Gewicht des Dachfensters oder der Kuppel (nur bewegliches Teil)

$$F = 0{,}54 \times P$$

Klappfenster (fig.7) oder Klippfenster (fig.8):

F = Notwendige Kraft für das Öffnen oder das Schließen
P = Fenstergewicht (nur bewegliches Teil)
C = Fensteröffnungshub
H = Fensterhöhe (nur bewegliches Teil)

$$F = (0{,}54 \times P) \times (C / H)$$

3.6 TECHNISCHE DATEN

In Tab.1 sind einige technischen Daten angegeben, welche den Stellantrieb

		C20/230V		C20/24V
Netzspannung		230 V ~ 50 Hz		24 V ⎓
Leistungsaufnahme		0,12 A		0,43 A
Aufgenommene Leistung mit Last		25 W		9 W
Schubkraft		300 N		
Zugkraft		200 N		
Leerlauffahrgeschwindigkeit		8 mm/s		7,5 mm/s
Dauer des Leerlaufhubs (320 mm)		46 s		48 s
Schutz gegen Stromschlägen		Schutzklasse II		Schutzklasse III
Diensttyp S_2 (1)		4 min		
Betriebstemperatur		- 5 ºC + 50 ºC		
Schutzgrad der elektrischen Vorrichtungen		IP 30		
Länge des Betriebshubes (mm) (2)			200	320
Mindesthöhe des Fensters (mm) (3)	Klappöffnungsmontage		200	300
	Kippöffnungsmontage		450	750
	Kuppel		200	300
Regelung der Verbindung am Fenster		NEIN		
Elektrische Parallelverbindung von mehreren Stellantrieben am selben Fenster		NEIN		
Elektrische Parallelverbindung von mehreren Stellantrieben an verschiedenen Fenstern		Ja (siehe Schaltplan)		
Endschalter: Elektronisch beim Öffnen. Durch amperometrische Aufnahme beim Schließen.				
Stellantreibgewicht mit Bügel		0,97 kg		
Peso lordo		1,15 kg		

(1) Dienst mit begrenzter Dauer nach EN 60034
(2) Toleranz bei der Präzision des Ansprechens vom Endschalter am Ausgang: +/-2 cm
(3) Abstand vom Stellantrieb bis zum Fensteröffnungsband

Tab. 1

4.1 ALLGEMEINE HINWEISE

⚠ Die Installation des Antriebs darf deshalb nur von kompetentem und qualifiziertem technischen Personal ausgeführt werden, das den professionellen technischen Anforderungen gerecht wird, die in der geltenden Gesetzgebung im Installationsland vorgesehen sind.

Wir weisen darauf hin, dass der Installateur nach dem Gesetz der Alleinverantwortliche für die Inbetriebnahme der Automatisierung ist.

📖 Vor der Installation des Antriebs muss folgendes sichergestellt werden:

- ob alle in der Tabelle mit den technischen Daten genannten Leistungen des Antriebs ausreichend sind, um die korrekte Bewegung des Fensters auf Grund seiner Typologie, seiner Abmessungen und seines Gewichts zu gewährleisten;
- ob das zu motorisierende Fenster in gutem mechanischem Zustand ist und ob die manuellen Öffnungs- und Schließungsvorgänge des Fensters ohne Reibungen oder Hindernisse erfolgen;
- ob an den zu motorisierende Fenstern auf beiden Seiten zwei Kompassendschalter oder ein alternatives Sicherheitssystem montiert sind, um ein versehentliches Herunterfallen des Fensters zu vermeiden;
- ob bei der Installation des Antriebs zweckentsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um die mit der Öffnungs- und Schließungsphase des Fensters verbundenen Gefahren zu verhüten und ob keine Gefahr besteht zwischen den beweglichen und den sie umgebenden festen Teilen (Mauern, Paneele etc.) eingequetscht zu werden;
- ob in den Klappfenstern oder den Kuppeln die Befestigungsfläche des Schnellanschlusses vollkommen flach und eben ist;
- ob die in der Tabelle mit den technischen Daten genannte Betriebstemperatur des Antriebs kompatibel mit den klimatischen Bedingungen ist, in denen der Antrieb installiert ist.

📖 Es ist verboten den Antrieb auf der den Umwelteinflüssen ausgesetzten Außenseite des Fensters zu installieren.

📖 Die Inbetriebnahme des Antriebs in potentiell explosiven Umgebungen ist auf jeden Fall verboten.

Die Sicherheit der Endinstallation unterliegt einigen Vorschriften. Um diesen Vorschriften zu entsprechen, werden unten einige der Anforderungen aufgeführt, denen der Installateur gerecht werden muss, um eine sichere Installation zu gewährleisten:

- Installation an einem Fenster, das mehr 2,5 m über einer zugänglichen Ebene liegt: keine besondere Vorschrift oder Einschränkung.
- Installation an einem Fenster, das unter 2,5 m liegt: Möglichkeit zur Verwendung aller Hübe, jedoch mit der Einschränkung nur manuelle Steuerung mit „Mensch anwesend“. Wenn erforderlich den Hub 300 mm verwenden, es können keine automatischen Steuergeräte oder Fernsteuerungen verwendet werden (z.B. Regen-, Wind-, Leuchtsensor), es sei denn es werden wirksame Sicherheitssysteme gegen Quetschungen verwendet. Die Steuerung „Mensch anwesend“ muss an einer Stelle angebracht werden, die unerreichbar für über die Funktionsweise des Geräts ungeschulte Personen ist und sich auf einer Höhe von mindestens 1,5 m befinden, soweit es sich nicht um einen Schlüsselschalter handelt. Der Schalter darf nur die dem Bediener aus seiner Position direkt und vollständig sichtbaren Fenster bewegen, ohne dazwischen liegende Hindernisse, die die Sicht beeinträchtigen könnten (Pflanzen, Mauern, Möbel).

Wenn der Antrieb C20 in Kombination mit automatischen Steuergeräten oder Fernsteuerungen verwendet werden soll, muss der Installateur auf jeden Fall dafür sorgen, dass nur der Hub 1 (200 mm) verwendet wird, indem er den Wahlschalter für den Hub mit der entsprechenden Feststellvorrichtung blockiert (Abb.39).

4.2 KLAPPFENSTER

Die Packung öffnen und die verschiedenen Komponenten herausnehmen;

-**Abb. 10**- Mit einem Stift die Mittellinie “X” des Fensters aufzeichnen;

-**Abb. 11**- Das selbsthaftende Lochbild (Ref. 1) am Fenster anbringen und mit der vorher gezeichneten Mittellinie “X” ausfluchten;

✎ Bei nicht komplanaren Fenstern muss das Lochbild horizontal geschnitten und sorgfältig auf dem Fenster in der gleichen Referenzposition angebracht werden.

-**Abb. 12**- Mit einem geeigneten Bohrer am Fensterflügel die Bohrungen mit dem entsprechenden Durchmesser, wie auf dem selbsthaftenden Lochbild angegeben, anbringen;

-**Abb. 13**- Mit 2 Stk. Schrauben mit Ø4,8x16 die beiden Befestigungsbügel am Fenster anbringen (RE - LI)

Kontrollieren, ob die Bügel zur Befestigung am Fenster untereinander ausgefluchtet sind.

-**Abb. 14** - Mit 2 Stk. Schrauben mit Ø4,2x19 den Schnellanschluss befestigen, damit sich der Anzeiger Seite Schnellfreigabe links von der vorher gezogenen Mittellinie befindet.

- Den Stromanschluss in Konformität mit den Angaben im Absatz 4.6 und unter Bezugnahme auf den entsprechenden Stromlaufplan von Abb. 42 vornehmen.

- Die herauskommende Kette mindestens 50 mm lang steuern und dann die Stromversorgung abschalten;

-**Abb. 16** - Den Kettenschuh am Schnellanschluss anbringen und sicherstellen, dass die auf dem Antrieb angebrachte rote Marke mit der roten Marke auf dem Schnellanschluss überlagert ist.

-**Abb. 17**- Mit den entsprechenden Schrauben M4x10 den Antrieb an den Befestigungsbügeln am Fenster in der Abb.9 angezeigten Position anbringen.

Der Antrieb ist korrekt installiert, wenn:

✎ der Kettenschuh absolut achsgleich mit dem Schnellanschluss (**Abb.41**) ist. Die fehlende Koaxialität kann schwerwiegende Schäden am Antrieb und am Fenster verursachen;

✎ bei Horizontalbewegung des Antriebs kein Spiel zwischen den beiden Befestigungsbügeln auftritt;

✎ die Befestigungsbügel am Fenster am Antrieb anliegen.

4.3 KIPPFENSTER

Die Packung öffnen (**Abs.3.7**) und die verschiedenen Komponenten herausnehmen;

-**Abb. 19**- Mit einem Stift die Mittellinie “Y” des Fensters aufzeichnen;

-**Abb. 20**- Das selbsthaftende Lochbild (Ref. 1) am Fenster anbringen und mit der vorher aufgezeichneten Mittellinie “Y” ausfluchten;

✎ Bei nicht komplanaren Fenstern muss das Lochbild

horizontal geschnitten werden und sorgfältig in der gleichen Referenzposition am Fenster angebracht werden.

-**Abb. 21**- Mit einem geeigneten Bohrer am Fensterflügel die Bohrungen mit entsprechendem Durchmesser ausführen, wie auf dem selbsthaftenden Lochbild angegeben;

-**Abb.22**– Mit 2 Schrauben Ø4,8x16 die beiden Befestigungsbügel am Fenster (RE - LI) anbringen.

Kontrollieren, ob die Befestigungsbügel am Fenster untereinander ausgefluchtet sind.

-**Abb. 23** - Mit 3 Schrauben Ø4,8x16 den Kippfensterbügel befestigen.

- Die Elektroanschlüsse in Konformität mit dem, was in Absatz 4.6 vorgeschrieben ist und unter Bezugnahme auf den Stromlaufplan in Abb. 43, ausführen.

-**Abb.25**- Den Kettenaustritt mindesten 50 mm lang steuern und dann stromfrei schalten;

-**Abb.26** – Den Kettenschuh am Kippfensterbügel anbringen;

-**Abb.27**- Den Antrieb an den Befestigungsbügeln am Fenster mit den entsprechenden Schrauben M4x10, wie in Abb.18 dargestellt, befestigen.

Der Antrieb ist korrekt installiert, wenn:

✍ der Kettenschuh absolut achsgleich mit dem Kippfensterbügel ist. Die fehlende Koaxialität kann schwerwiegende Schäden am Antrieb und am Fenster verursachen;

✍ bei Horizontalbewegung des Antriebs zwischen den beiden Befestigungsbügeln kein Spiel auftritt;

✍ die Befestigungsbügel am Fenster am Antrieb anliegen.

4.4 KUPPELN

Die Packung öffnen (**Abs. 3.7**) und die verschiedenen Komponenten herausnehmen;

-**Abb.29**- Mit einem Stift die Mittellinie “Z” des Fensters aufzeichnen;

-**Abb.30**- Das selbsthaftende Lochbild (**Ref. 1**) am Fenster anbringen und mit der vorher aufgezeichneten Mittellinie “Z” ausfluchten;

✍Bei nicht komplanaren Fenstern muss das Lochbild horizontal geschnitten werden und sorgfältig in der gleichen Referenzposition am Fenster angebracht werden.

-**Abb. 31**- Mit einem geeigneten Bohrer am Fensterflügel die Bohrungen mit entsprechendem Durchmesser ausführen, wie auf dem selbsthaftenden Lochbild angegeben;

-**Abb. 32 ÷ 33**- Mit 2 Schrauben Ø4,8x16 die beiden Befestigungsbügel für die Vertikalmontage (RE - LI) anbringen und sicherstellen, dass sie untereinander ausgefluchtet sind.

-**Abb. 34** - Mit 2 Schrauben 2 Ø4,2x19 den Schnellanschluss so befestigen, dass sich die Anzeige Seite Schnellfreigabe (Ref.1) rechts von der vorher gezeichneten Mittellinie befindet.

-Den Elektroanschluss in Konformität mit dem, was in Absatz 4.6 vorgeschrieben ist und unter Bezugnahme auf den Stromlaufplan, ausführen.

-Den Kettenaustritt mindesten 50 mm lang steuern und dann stromfrei schalten;

-**Abb. 36** - Den Kettenschuh am Schnellanschluss anbringen und sicherstellen, dass die auf dem Antrieb angebrachte grüne Etikette sich mit der auf dem Schnellanschluss angebrachten grünen Etikette überlagert.

-**Abb. 37**- Den Antrieb an den Befestigungsbügeln am Fenster mit den entsprechenden Schrauben M4x10, wie in Abb.28 dargestellt, befestigen.

-Der Antrieb ist korrekt installiert, wenn:

✍der Kettenschuh absolut achsgleich mit dem Schnellanschluss ist. Die fehlende Koaxialität kann schwerwiegende Schäden am Antrieb und am Fenster verursachen;

✍bei Horizontalbewegung des Antriebs zwischen den beiden Befestigungsbügeln kein Spiel auftritt;

✍die Befestigungsbügel am Fenster am Antrieb anliegen.

4.5 EINSTELLUNG DES HUBS

Der Öffnungshub von C20 darf nur von qualifiziertem technischem Personal auf 200 mm (Switch-Stellung I) oder 320 mm (Switch-Stellung II) eingestellt werden.

Der Hub des Antriebs muss unter dem Hub liegen, der durch die mechanischen Anschläge des Fensters in maximaler Öffnungsstellung begrenzt wird.

Der Antrieb wird mit einem auf 200 mm eingestelltem Hub geliefert; zur Änderung dieses Parameters reicht es, wenn ein geeigneter Schraubenzieher bis zur Basis des seitlich am Antrieb angebrachten Switchs gesteckt und vollständig verschoben wird (**Abb.38**). Eine Zwischenstellung oder eine falsche Stellung des Switchs verursacht die Blockierung des Antriebs.

Bei Installationen unter 2,5 m mit anderen Steuerungen als der Schalter “Mensch anwesend” mit direktem Blick auf die sich bewegenden Fenster, muss der Hub auf 1(200 mm) eingestellt und der entsprechende Sicherheitsstopfen verwendet werden (**siehe Abb.39**).

4.6 ELEKTROANSCHLUSS

⚠ Der Elektroanschluss des Antriebs darf nur von kompetentem und qualifiziertem technischen Personal vorgenommen werden, das den durch die Gesetzgebung des Installationsland vorgesehenen professionellen technischen Erfordernissen gerecht wird; das Personal stellt dem Kunden die Konformitätserklärung des realisierten Anschlusses und/oder der Anlage aus.

Zur Sicherung einer wirksamen Trennung des Stromversorgungsnetzes muss vor dem Gerät ein bipolarer Taster (zugelassener Typ) installiert werden. Vor der Steuerleitung muss ein bipolarer Hauptversorgungsschalter mit Schlüssel mit Kontaktöffnung von mindestens 3 mm installiert werden.

🕮 Jede Art von für den Anschluss verwendetem elektrischem Material (Stecker, Kabel, Klemmen etc.) muss für diesen Gebrauch geeignet sein, mit „EG“-Markierung versehen und konform mit den durch die im Installationsland geltenden Anforderungen sein.

🕮 Die Stromversorgungsleitung, an die der Antrieb angeschlossen wird, muss konform mit den durch die Gesetzgebung des Installationsland vorgesehenen Erfordernissen sein, und den in **Tab. 1** und den im Datenschild und der „EG“-Markierung (**Abs. 3.1**) aufgeführten technischen Charakteristiken entsprechen.

🕮 Der Kabelquerschnitt der Stromversorgungsleitung muss auf Grund der aufgenommenen Stromleistung entsprechend bemaßt sein (siehe Datenschild und „EG“-Markierung).

4.7 BEDIENGERÄTE

Je nach Installationstypologie können die Antriebe folgenderweise betätigt werden:

- ein bipolarer Taster mit mittlerer Off-Stellung und Steuerung vom Typ „Mensch anwesend“, die es ermöglicht gleichzeitig einen oder mehrere Antriebe zu betätigen.
- Versorgungseinheit und Steuerung mit TOPP-Mikroprozessor Modell TF, die gleichzeitig einen oder mehrere Antriebe über einen manuellen Taster oder Fernfunksteuerung TOPP TR8 betätigen. An diese

Steuergeräte können der Regensensor RD/12V, der Windsensor RW und der Leuchtstärkensensor angeschlossen werden.

✍ **Für die TF-Steuergeräte Modelle TF24R, TF44R bitte auf das Anwenderhandbuch Code 8P5008, für TF33 auf das Handbuch Code 8P5011, für die Funksteuerung auf das Handbuch 8P5910 Bezug nehmen.**

⚠ **WICHTIG!**

Die zur Betätigung des Antriebs verwendeten Steuerungsvorrichtungen müssen den grundlegenden Sicherheitserfordernissen entsprechen, die in der Richtlinie **2006/42/EG** vorgesehen sind.

Wenn der Antrieb auf einen Hub von mehr als 200 mm an einem auf einer Höhe von weniger als 2,5 m installiertem Fenster geeicht ist, muss folgendes beachtet werden:

- dass der Steuerungstaster auf einer Höhe von 1,5 m angebracht ist, in einer derartigen Stellung, dass der Anwender die visuelle Kontrolle der Fensterbewegung hat;
- dass der Steuerungstaster dem Publikum nicht zugänglich ist (in diesem Fall kann eine Steuerung des Antriebs mit einer Schlüsselvorrichtung vorgesehen werden);
- dass das motorisierte System nicht mit Regen-, Wind- oder Leuchtstärkensensor ausgestattet ist.

4.8 REGULIERUNG DER FENSTERSCHLIEßUNG

Die korrekte Einstellung der Fensterschließung gewährleistet die Dauer und die Dichtigkeit der Dichtungen und die ordentliche Funktionsweise des Antriebs.

Eine gute Methode zur Gewährleistung der korrekten Installation des Antriebs besteht darin einen kompletten Öffnungs- und Schließungstest der motorisierten Fenster zu machen; nach dessen Abschluss ist es sinnvoll folgendes zu kontrollieren:

ob die Fensterdichtungen korrekt komprimiert sind;

ob der Abstand zwischen dem Gehäuse des Antriebs und dem Kettenschuh mehr als 5 mm beträgt (siehe Wert “D” in Abb.9, Abb. 18, Abb.28).

Im gegenteiligen Fall die Position des Antriebs am Fenster entsprechend regulieren.

4.9 NOTBEDIENUNG

Wenn es erforderlich sein sollte wegen Stromausfall oder Blockierung des Mechanismus das Fenster manuell zu öffnen, muss verfahren werden wie folgt:

- die Stromversorgung vom Stromnetz durch Betätigen des Hauptschlüsselschalters, der vor der Steuerleitung angeschlossen ist, abschalten, um einen unerwarteten Start des Antriebs zu vermeiden;

✍ Der Schlüssel des Schalters muss nach abgeschlossenem Eingriff vom Bediener aufbewahrt werden;

- **Bei Klappfenstern oder Kuppeln (Abb.40)** das Freigabewerkzeug in die Schlitze des Schnellanschlusses stecken und den Antrieb nach oben drehen, bis zur vollständigen Freigabe des Kettenschuhs.
- **Bei Kippfenstern (Abb. 41)** einen Flachschraubenzieher zwischen den Kippfensterbügel und den Kettenschuh stecken und bis zur vollständigen Freigabe des Kettenschuhs darauf drücken.

5 ANHANG

5.1 WARTUNG

Im Projekt des Antriebs sind Komponenten vorgesehen, die keine Instandhaltung oder regelmäßige Wartung von relevanter Bedeutung erforderlich machen.

Unter schweren Gebrauchsbedingungen (z.B. besonders schmutzige Arbeitsumgebung, häufiges Einschalten, hohe Temperaturschwankungen, mögliche Variationen der Belastung durch Schnee oder Wind etc.) muss mindesten alle 6 Monate folgendes kontrolliert werden:

- die Sauberkeit der zur Antriebseinheit gehörenden Elemente,
- die Halterung der Befestigungssysteme (Bügel und Schrauben),
- die eventuelle Verformung der Fenster und die entsprechende Abdichtung,
- der Zustand der Verkabelungen und Verbindungen.

Wenn erforderlich, den Schmutz mit einem weichen Lappen von der Kette entfernen und anschließend eine dünne Schicht Fett auf die Kette auftragen (Typ nyogel788 - Tecnolube Seal).

Die äußere Reinigung des Geräts darf nicht mit abrasiven, aggressiven oder leicht entzündbaren Mitteln vorgenommen werden.

🕮 Die Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten des Antriebs dürfen nur nach Abschaltung der Stromversorgung und Betätigung des Hauptschalters der in der Stromleitung installierten Trennvorrichtung vorgenommen werden.

🕮 Alle Eingriffe am Antrieb oder seinen Komponenten dürfen nur von qualifiziertem technischem Personal des Herstellers vorgenommen werden. Topp übernimmt keinerlei Verantwortung für Eingriffe, die von nicht autorisiertem Personal ausgeführt werden.

🕮 Wenn in Folge der Reinigungs- und Kontrollarbeiten Störungen auftreten sollten, bitte mit dem Kundendienst TOPP in Verbindung setzen.

5.2 ABBAU

Die stellantriebverschrottung soll unter beachtung der geltenden.

Gesetzgebung über umweltschutzerfolgen.Die verschiedenen teilen,welche den stellantrieb bilden,nach der verschiedenen materialtypologie (kuntstoff,aluminium,usw.)Aussortieren.

5.3 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR AUF ANFORDERUNG

Die anwendung von “nicht originalen” ersatzteilen oder zubehörteilnen,welche die sicherheit und die effizienz des stellantriebs gefährden können und die garantie verfallen lassen,ist verboten.

Die originalen ersatzteile und zubehörteile sind ausschliesslich von ihrem händler oder vom hersteller zu erfordern -dabei den typ,das modell,die seriennummer,und dasbaujahr des stellantriebs mitteilen.

TOPP S.p.A.
via L. Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
ITALIA

TOPP tecnologie del movimento

CE

Name und Adresse der zur Erstellung der entsprechenden technischen Dokumentation autorisierten Person:

Name: Ing. Carlo Anapoli

Adresse: Via Galvani,59 36066 Sandrigo (VI)

Hiermit erkläre ich, dass für die unvollständige Maschine

mit der Bezeichnung: KETTENANTRIEB ZUR AUTOMATISIERUNG VON FENSTERN

Typ:C20

Modelle: C20/230V - C20/24V

Seriennummer und Baujahr: von Nr. 1003TB1112 bis Nr. 1312PF1412

Die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) angewandt und eingehalten wurden:
Anlage I:
1.5.1 – Stromenergie; 1.5.2 – Statische Elektrizität; 1.5.10 – Strahlungen; 1.5.11 – Externe Strahlungen;
Die diesbezügliche technische Dokumentation wurde in Konformität mit dem Teil B der Anlage VII erstellt; diese Dokumentation oder Teile davon werden in Folge einer begründeten Anfrage von Seiten der zuständigen nationalen Behörden mit Post oder auf elektronischem Weg übersandt.
Diese unvollständige Maschine ist konform mit den Vorschriften der weiteren folgenden EG-Richtlinien:
EMV-Richtlinie 2004/108/EG
Unterspannungs-Richtlinie 2006/95/EG

Diese unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Endmaschine, in die sie einzubauen ist, als konform erklärt wurde, ggf. mit den Vorschriften der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Sandrigo, den 01.04.2010

Unterschrift: *Matteo Cavalcante* ....

TOPP S.p.A.
via L. Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
ITALIA

TOPP tecnologie del movimento

CE

declara que el aparato eléctrico

denominado: ACCIONADOR DE CADENA PARA AUTOMACIÓN VENTANAS
tipo: C20
modelos: C20/230V - C20/24V
N° de serie y año de fabricación: véase la placa de datos y marca CE instalada en el aparato

es conforme a las condiciones de las siguientes directivas:

2006/95/CE

Directiva Baja Tensión: material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de ciertos límites de tensión.

2004/108/CE
Directiva Compatibilidad Electromagnética, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estos Miembros sobre la compatibilidad electromagnética.

y además declara que se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN55014-1
EN55014-2
EN61000-6-3
EN61000-6-2
EN50366
EN60335-1
EN60335-2-103

Fecha: Sandrigo, 11/02/2011

Matteo Cavalcante ....

2.1 ADVERTENCIAS GENERALES

Antes de instalar el actuador, el instalador está obligado a leer y comprender, en todas sus partes, el presente manual.

El presente manual es parte integrante del actuador y el instalador tiene que conservarlo obligatoriamente para cualquier futura consulta.

TOPP spa se ha encargado de la redacción del presente manual y posee todos los derechos de autor. Ninguna parte del manual se puede reproducir o difundir sin contar con la autorización escrita por parte del fabricante.

El presente manual tiene la finalidad de proporcionar todas las informaciones necesarias para una instalación autónoma y segura. TOPP declina cualquier responsabilidad por eventuales lesiones a personas y animales y desperfectos en las cosas provocados por el incumplimiento de las normas que se describen en el manual o por usos impropios o irracionales del actuador.

Los datos que aparecen en el presente manual se han redactado y controlado con la máxima atención pero se declina cualquier responsabilidad por posibles inexactitudes debidas a eventuales omisiones o a errores de impresión o transcripción.

TOPP spa se reserva el derecho de modificar y mejorar el manual y los productos descritos en cualquier momento y sin la obligación de avisar previamente.

2.2 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

La instalación, el mantenimiento ordinario y extraordinario, la conexión eléctrica y la puesta en funcionamiento del actuador tiene que efectuarla de forma exclusiva personal técnico competente, cualificado y que disponga de los requisitos técnicos y profesionales previstos por la legislación vigente en el país de instalación.

El instalador tiene que ser capaz de:

-instalar y hacer funcionar el actuador cumpliendo con las directivas vigentes;

-operar en presencia de tensión dentro de armarios eléctricos y cajas de derivación;

-efectuar intervenciones de naturaleza eléctrica y mecánica de regulación y mantenimiento;

-efectuar el análisis de los riesgos con el objetivo de asegurar la conformidad con las directivas y las normativas vigentes referentes a la seguridad de uso del actuador.

El instalador tiene que suministrar al usuario todas las informaciones referentes al funcionamiento automático, manual y de emergencia del sistema motorizado **y entregar las instrucciones de uso que contiene el paquete**. El usuario, además, tiene que estar informado sobre los riesgos de accidente, los dispositivos de seguridad y las normas generales de prevención de los accidentes previstos por las directivas internacionales y por la ley vigente en el país de utilización del actuador.

Es obligatorio colocar la chapa sobre la seguridad (Fig.4) en la parte externa del actuador o cerca de él y, en cualquier caso, en una posición visible para el instalador y/o el operador.

Está prohibido eliminar o alterar las chapas y las etiquetas colocadas por el fabricante en el actuador y en sus accesorios.

Está prohibido operar cerca de las bisagras o de los dispositivos mecánicos en movimiento del sistema motorizado.

Cualquier manipulación o sustitución no autorizada de partes o componentes del actuador, y la utilización de accesorios o materiales de consumo distintos de los originales, pueden representar un riesgo de accidente y exime al fabricante de cualquier responsabilidad civil y penal.

Este aparato no es adecuado para la utilización por parte di personas con capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas o inexpertas, a menos que no se las controle o reciban una instrucción sobre su uso por parte de una persona responsable para su seguridad.

El actuador y los relativos dispositivos de control tienen que mantenerse fuera del alcance de los niños.

2.3 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

El actuador está protegido contra el peligro eléctrico de contactos directos e indirectos.

Las medidas de protección contra los contactos directos tienen la finalidad de proteger a las personas de los peligros que derivan del contacto con partes activas normalmente en tensión. Las medidas de protección contra los contactos indirectos, en cambio, tienen la finalidad de proteger a las personas de los peligros que derivan del contacto con partes conductoras, normalmente aisladas, que podrían disponer de tensión a causa de averías (desperfecto del aislante).

Las medidas de protección adoptadas son las siguientes:

- aislamiento de las partes activas con un cuerpo de material plástico;
- chasis con el grado de protección adecuado;
- protección de tipo pasivo que consiste en el empleo de componentes con doble aislamiento, llamados también componentes de clase II, o con aislamiento equivalente.

2.4 RIESGOS SECUNDARIOS

El accionamiento automático de los actuadores puede generar accidentalmente el siguiente riesgo secundario:

- **Riesgo secundario**: peligro de aplastamiento o arrastre de partes del cuerpo introducidas entre la parte móvil y la parte fija del cerramiento.

-**Frecuencia de exposición**: accidental y cuando el instalador o el usuario decide llevar a cabo una acción voluntaria incorrecta.

-**Gravedad del desperfecto**: lesiones ligeras normalmente reversibles.

-**Medidas adoptadas**: obligación de comprobar, antes de la puesta en marcha, que en los alrededores del cerramiento no haya personas, animales o cosas cuya incolumidad pueda verse comprometida accidentalmente. Obligación de encontrarse, durante el accionamiento del actuador, en una estación de comando segura que garantice el control visual del desplazamiento del cerramiento.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El actuador C20 se ha proyectado y realizado exclusivamente para llevar a cabo de forma automática o manual, mediante un dispositivo de comando, la apertura y el cierre de ventanas proyectantes, abatibles, de cúpula, tragaluces y ventanas de techo.
El actuador ofrece, mediante un pequeño selector denominado dip switch de potencia, una fuerza de empuje mínima de 150N y de tracción de 100N, o una fuerza de empuje máxima de 300N y de tracción de 200N. El recorrido de salida se puede regular a 200mm o 320mm a través de otro switch; en cambio, el final de recorrido es electrónico de absorción de corriente. Los colores estándar son negro, blanco y gris.

3.2 DENOMINACIÓN DE LOS COMPONENTES Y TAMAÑO

En las **Fig.1** y **2** se encuentran representados, denominados y adaptados los componentes principales que forman el actuador.

3.3 PAQUETE

Cada paquete estándar del producto (caja de cartón) contiene (**Fig.3**):
- 1 actuador equipado con cable de alimentación eléctrica (con conector eléctrico ya montado) ;
- 2 estribos de enganche al cerramiento (**Ref.A**);
- 1 estribo abatible (**Ref.B**);
- 1 enganche rápido ARS (**Ref.D1**) con la correspondiente herramienta de desacoplamiento (**Ref.D2**);
- 1 paquete de componentes para ventanas en aluminio compuesto por: 2 tornillos M4x10 para la fijación del actuador a los estribos de enganche al cerramiento, 7 tornillos AF Ø4,8x16 para la fijación de los estribos de enganche al cerramiento y 2 tornillos AF Ø4,2x19 para la fijación del enganche ARS (**Ref.D**);
- 1 parada selección potencia (**Ref.D3**);
- 1 manual de instrucciones para la instalación y el uso (**Ref.E**);
- 1 placa de seguridad (**Fig.4**).

⚠ Asegúrese de que los componentes que se acaban de describir se encuentren presentes dentro del paquete y que el actuador no haya sufrido desperfectos durante el transporte. Si se encontraran anomalías, queda prohibido instalar el actuador y es obligatorio solicitar la asistencia técnica del revendedor de confianza o del fabricante.

✍ Los componentes que se acaban de describir pueden variar según la configuración adoptada durante la fase de pedido.

3.4 CHAPA DE CARACTERÍSTICAS Y MARCADO "CE"

El marcado "CE" demuestra la conformidad de la máquina con los requisitos esenciales de seguridad y de salud previstos por las directivas europeas de los productos.
Está formada por una placa adhesiva en poliéster, serigrafiada de color negro, cuyo tamaño es L= 60 mm - H= 24 mm y se coloca en la parte externa del actuador. En la placa (**Fig. 5**) se indican de forma legible e imborrable los siguientes datos:
- el logotipo y la dirección del fabricante;
- el tipo y el modelo;
- la tensión (V) y la frecuencia (Hz) de alimentación;
- la intensidad de corriente absorbida (A);
- el tipo de servicio S2 (min);
- la potencia eléctrica absorbida P (W);
- la fuerza de empuje y tracción F (N);
- la velocidad de traslación en vacío (mm/s);
- el grado de protección (IP);
- la temperatura mínima y máxima de funcionamiento;
- el símbolo del doble aislamiento;
- el marcado CE;
- el símbolo directiva "RAEE" 2002/96/CE;
- el número de serie.

3.5 FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE LA FUERZA DE EMPUJE O TRACCIÓN

Cúpulas o lucarnas horizontales (Fig.6):

F= Fuerza necesaria para la abertura o cierre

P= Peso de la lucarna o cúpula (Solo parte móvil)

$$F = 0,54 \times P$$

Ventanas sobresalientes (Fig.7) o a vasistas (Fig.8):
F= Fuerza necesaria para la abertura o cierre
P= Peso de la ventana (solo parte móvil)
C= Recorrido de abertura de la ventana
H= Alto de la ventana (solo parte móvil)

$$F = (0,54 \times P) \times (C / H)$$

3.6 DATOS TÉCNICOS

En la Tab. 1 se indican los datos técnicos que caracterizan el accionador.

		C20/230V	C20/24V
Tensión de alimentación		230 V ~ 50 Hz	24 V ⎓
Absorción		0,12 A	0,43 A
Potencia absorbida en carga		25 W	9 W
Fuerza de empuje		300 N	
Fuerza de tracción		200 N	
Velocidad de traslación en vacío		8 mm/s	7,5 mm/s
Duración del recorrido en vació (360 mm)		46 s	48 s
Protección contra descargas eléctricas		Clase II	Clase III
Tipo de servicio S_2 (1)		4 min	
Temperatura de funcionamiento		- 5 ºC + 50 ºC	
Grado de protección dispositivos eléctricos		IP 30	
Longitud recorrido de ejercicio (mm) (2)		200	320
Alto mínimo del cerco (mm) (3)	Sporgere	200	300
	Vasistas	450	750
	Cupola	200	300
Ajuste del enchufe al cerco		NO	
Conexión eléctrica en paralelo de varios accionadores sobre la misma ventana		NO	
Conexión eléctrica en paralelo de varios accionadores sobre varias ventanas		Si (ver esquema eléctrico)	
Fine corsa: Elettronico in apertura. Ad assorbimento amperometrico in chiusura			
Peso accionador completo de estribos		0,97 kg	
Peso bruto		1,15 kg	

(1) Servicio de duración limitada según EN 60034
(2) Tolerancia en la precisión de la intervención del tope de recorrido en salida: +/-2 cm
(3) Distancia desde el accionador a la bisagra de abertura del cerco

Tab. 1

4.1 ADVERTENCIAS GENERALES

⚠ La instalación del actuador tiene que efectuarla de forma exclusiva personal técnico competente y cualificado que disponga de los requisitos técnicos y profesionales previstos por la legislación vigente en el país de instalación.

Se notifica que el instalador es el único responsable ante la ley de la puesta en obra de la automatización.

📖 Antes de pasar a la instalación del actuador es obligatorio comprobar:

- que todas las prestaciones del actuador, declaradas en la tabla de datos técnicos, sean suficientes para garantizar el correcto desplazamiento del cerramiento según la tipología, el tamaño y el peso;
- que el cerramiento a motorizar se encuentre en buen estado mecánico y que las maniobras de apertura y cierre manuales de la ventana no presenten rozamientos u obstáculos;
- que en los cerramientos a motorizar se monten, en ambos lados, dos finales de recorrido de compás o un sistema de seguridad alternativo para evitar la caída accidental de la ventana;
- que durante la fase de instalación del actuador se adopten las operaciones oportunas para prevenir los peligros relacionados con la fase de apertura y cierre del cerramiento, y que no exista el peligro de quedar atrapado entre la parte móvil de la ventana y las partes fijas de alrededor (paredes, paneles, etc.);
- que en los cerramientos con apertura proyectante o de cúpula, la superficie de fijación del enganche rápido sea perfectamente plana y nivelada;
- que la temperatura de funcionamiento del actuador declarada en la tabla de datos técnicos sea compatible con las condiciones climáticas en las que el actuador se encuentra instalado.

📖 Queda terminantemente prohibido instalar el actuador en la parte externa del cerramiento sometido a los agentes atmosféricos.

📖 Queda terminantemente prohibida la puesta en funcionamiento del actuador en ambientes con atmósfera potencialmente explosiva.

📖 La seguridad de la instalación final está subordinada a algunas prescripciones normativas. Para satisfacer estas prescripciones, se enumeran a continuación algunos requisitos que el instalador tiene que satisfacer para garantizar una instalación segura:

- instalación en ventana a más de 2,5 m respecto a un plano accesible:ninguna prescripción o limitación especial.
- instalación en ventana a menos de 2,5 m: posibilidad de utilizar todos los recorridos pero con la limitación del comando manual único de “hombre presente”. Si es necesario utilizar el recorrido de 300 mm, **no** es posible utilizar centralitas automáticas de control o comandos remotos (por ejemplo sensor de lluvia, viento, luminosidad) a menos que no se utilicen sistemas de seguridad eficaces para evitar quedar atrapado. El comando “hombre presente” tiene que colocarse en un lugar no accesible para personas no preparadas sobre el funcionamiento del aparato y a una altura de por lo menos 1,5m a menos que no se trate de un interruptor de llave. El interruptor tiene que desplazar sólo las ventanas visibles directamente y completamente por el operador desde la posición en la que se encuentra, sin obstáculos intermedios que podrían comprometer la visual (plantas, paredes, muebles).

Si se deseara utilizar el actuador C20 en combinación con centralitas automáticas de control o comandos remotos, el instalador tendrá que utilizar por fuerza sólo el recorrido 1 (200mm) bloqueando el selector de recorridos con el correspondiente tope (fig.39).

4.2 VENTANAS PROYECTANTES

Abra el paquete y extraiga los diversos componentes;

- **Fig.10** - señale con un lápiz la medianería “X” del cerramiento;
- **Fig.11** - aplique el escantillón adhesivo (**Ref. 1**) al cerramiento alineándolo con la medianería "X" señalada con anterioridad.
  - ✍ Para cerramientos no coplanares es necesario cortar el escantillón en horizontal y aplicarlo con cuidado al cerramiento procurando mantenerlo en la misma posición de referencia.
- **Fig.12**- con un taladro adecuado, efectúe en el cerramiento los agujeros del diámetro correspondiente, indicados en el escantillón adhesivo;
- **Fig.13**- fije con 2 tornillos Ø4,8x16 cada uno de los dos estribos de enganche al cerramiento (DCHA - IZQ).

Compruebe que los estribos de enganche al cerramiento se encuentren alineados entre ellos.

- **Fig.14** - fije con 2 tornillos Ø4,2x19 el enganche rápido de forma que el indicador del lado del desacoplamiento rápido se encuentre a la izquierda de la medianería previamente señalada.
- Efectúe la conexión eléctrica con arreglo a lo descrito en el apartado 4.6 y haciendo referencia al respectivo esquema eléctrico de la Fig.42.
- Accione la salida de la cadena de por lo menos 50mm y luego desconecte de la alimentación.
- **Fig.16** - acople el terminal de la cadena al enganche rápido asegurándose que la posición del sello rojo situado en el actuador se corresponda con el sello rojo colocado en el enganche rápido.
- **Fig.17**- fije el actuador a los estribos de enganche al cerramiento con los correspondientes tornillos M4x10 en la posición indicada en la Fig.9.

El actuador se encuentra instalado correctamente si:

- ✍ el terminal de la cadena se encuentra perfectamente en eje con el enganche rápido (Fig.41). La ausencia de coaxialidad puede provocar desperfectos graves en el actuador y en el cerramiento.
- ✍ no se percibe juego moviendo en horizontal el actuador entre los dos estribos de fijación.
- ✍ los estribos de enganche al cerramiento adhieren al actuador.

4.3 VENTANAS ABATIBLES

Abra el paquete (**apart. 3.7**) y extraiga los diversos componentes;

- **Fig.19** - Señale con un lápiz la medianería "Y" del cerramiento;
- **Fig.20** - aplique el escantillón adhesivo (**Ref. 1**) al cerramiento alineándolo con la medianería "Y" señalada con anterioridad;

✍ Para cerramientos no coplanares es necesario cortar el

escantillón en horizontal y aplicarlo con cuidado al cerramiento procurando mantenerlo en la misma posición de referencia.

- **Fig.21**- Con un taladro adecuado, efectúe en el cerramiento los agujeros del diámetro correspondiente, indicados en el escantillón adhesivo;

- **Fig.22**- fije con 2 tornillos Ø4,8x16 cada uno de los dos estribos de enganche al cerramiento (DCHA - IZQ).

Compruebe que los estribos de enganche al cerramiento se encuentren alineados entre ellos.

- **Fig. 23** - fije con 3 tornillos Ø4,8x16 el estribo abatible.

Efectúe la conexión eléctrica con arreglo a lo descrito en el apartado 4.6 y haciendo referencia al respectivo esquema eléctrico de la Fig.43.

- **Fig.25**- accione la salida de la cadena de por lo menos 50mm y luego desconecte de la alimentación;

- **Fig. 26** - acople el terminal de la cadena al estribo abatible;

- **Fig.27**- fije el actuador a los estribos de enganche al cerramiento con los correspondientes tornillos M4x10 tal como aparece en la Fig.18.

El actuador se encuentra instalado correctamente si:

- el terminal de la cadena se encuentra perfectamente en eje con el estribo abatible. La ausencia de coaxialidad puede provocar desperfectos graves en el actuador y en el cerramiento;
- no se percibe juego moviendo en horizontal el actuador entre los dos estribos de fijación;
- los estribos de enganche al cerramiento adhieren al actuador.

4.4 VENTANAS DE CÚPULA

Abra el paquete (apart. 3.7) y extraiga los diversos componentes;

- **Fig.29** - Señale con un lápiz la medianería "Z" del cerramiento;

- **Fig.30** - aplique el escantillón adhesivo (Ref. 1) al cerramiento alineándolo con la medianería "Z" señalada con anterioridad;

- Para cerramientos no coplanares es necesario cortar el escantillón en horizontal y aplicarlo con cuidado al cerramiento procurando mantenerlo en la misma posición de referencia.

- **Fig. 31**- Con un taladro adecuado, efectúe en el cerramiento los agujeros del diámetro correspondiente, indicados en el escantillón adhesivo.

- **Fig. 32 ÷ 33**- fije con 2 tornillos Ø4,8x16 cada uno de los dos estribos para el montaje vertical (DCHA - IZQ) comprobando que se encuentren alineados entre ellos.

- **Fig. 34** - fije con 2 tornillos Ø4,2x19 el enganche rápido de forma que el indicador del lado del desacoplamiento rápido (**Ref.1**) se encuentre a la derecha de la medianería previamente señalada.

- Efectúe la conexión eléctrica con arreglo a lo descrito en el apartado 4.6 y haciendo referencia al respectivo esquema eléctrico.

- Accione la salida de la cadena de por lo menos 50mm y luego desconecte de la alimentación;

- **Fig.36** - acople el terminal de la cadena al enganche rápido asegurándose que la posición del sello verde situado en el actuador se corresponda con el sello verde colocado en el enganche rápido.

-**Fig.37**- fije el actuador a los estribos de enganche al cerramiento con los correspondientes tornillos M4x10 en la posición indicada en la Fig.28.

El actuador se encuentra instalado correctamente si:

- el terminal de la cadena se encuentra perfectamente en eje con el enganche rápido. La ausencia de coaxialidad puede provocar desperfectos graves en el actuador y en el cerramiento.
- no se percibe juego moviendo en horizontal el actuador entre los dos estribos de fijación;
- los estribos de enganche al cerramiento adhieren al actuador.

4.5 REGULACIÓN DEL RECORRIDO

El recorrido de apertura del C20 se puede tarar a 200mm (posición switch I) o 320mm (posición switch II), pero sólo puede efectuarlo personal técnico experto.

El recorrido del actuador tiene que ser inferior al recorrido delimitado por los topes mecánicos del cerramiento en posición de máxima apertura.

El actuador se suministra con un recorrido configurado a 200mm; para modificar este parámetro es suficiente introducir un destornillador adecuado hasta la base del switch situado al lado del actuador y desplazarlo completamente (**Fig.38**). Una posición intermedia o incorrecta del switch provoca el bloqueo del actuador.

Para instalaciones por debajo de los 2,5m con comandos distintos del interruptor “hombre presente” con vista directa sobre las ventanas motorizadas, es obligatorio ajustar el recorrido a 1 (200 mm) y utilizar el correspondiente tapón de seguridad (**véase fig.39**).

4.6 CONEXIÓN ELÉCTRICA

La conexión eléctrica del actuador tiene que efectuarla de forma exclusiva personal técnico competente y cualificado que disponga de los requisitos técnicos y profesionales previstos por la legislación vigente en el país de instalación; tiene de entregar también al cliente la declaración de conformidad de la conexión y/o de la instalación realizada.

Para asegurar una separación eficaz de la red eléctrica de alimentación, es obligatorio instalar al inicio del aparato un botón bipolar de tipo aprobado. Al inicio de la línea de comando es obligatorio instalar un interruptor general de alimentación bipolar de llave con apertura de los contactos de por lo menos 3 mm.

Cualquier tipo de material eléctrico (clavija, cable, bornes, etc.) utilizado para la conexión tiene que ser adecuado al uso, debe llevar la marca “CE” y tiene que cumplir con los requisitos previstos por la legislación vigente en el país de instalación.

La línea de alimentación eléctrica a la que se conecta el actuador tiene que cumplir con los requisitos previstos por la legislación vigente en el país de instalación, tiene que satisfacer las características técnicas que aparecen en la **tabla 1** y en la etiqueta de datos y disponer de la marca “CE” (**apart. 3.1**).

La sección de los cables de la línea de alimentación eléctrica tiene que adaptarse de forma oportuna según la potencia eléctrica absorbida (véase chapa de características y marcado “CE”).

4.7 DISPOSITIVOS DE COMANDO

Según las diversas tipologías de instalación, los actuadores se pueden accionar mediante:

- un botón bipolar con posición Off central y comando de tipo “hombre presente” que permite accionar uno o más actuadores de forma simultánea;
- unidad de alimentación y comando de microprocesador TOPP modelo TF que accionan uno o más actuadores de forma simultánea mediante botón manual o

teleradiocomando TOPP TR8. A estas centrales se pueden conectar el sensor de lluvia RD/12V, el sensor de viento RW y el sensor de luminosidad.

✍**Para las centrales TF modelos TF24R,TF44R tome como punto de referencia los datos que aparecen en el manual de instrucciones cód. 8P5008, para la TF33 el manual cód. 8P5011, para el radiomando el manual 8P5910.**

⚠ **¡IMPORTANTE!**

Los dispositivos de comando utilizados para accionar el actuador tienen que satisfacer los requisitos esenciales de seguridad previstos por la directiva **2006/42/CE**.

Si el actuador estuviera calibrado con un recorrido superior a 200mm en un cerramiento instalado a una altura inferior a 2,5m será obligatorio:

- que el botón de comando se encuentre colocado a una altura de 1,5m en una posición que garantice al usuario el control visual del desplazamiento del cerramiento;
- que el botón de comando no se encuentre accesible al público (en este caso se puede prever el accionamiento del actuador mediante dispositivo de llave);
- que el sistema motorizado no disponga de sensores de lluvia, viento o luminosidad.

4.8 REGULACIÓN DEL CIERRE DEL CERRAMIENTO

La correcta regulación del cierre del cerramiento garantiza la duración y la estanqueidad de las juntas y el buen funcionamiento del actuador.

Un buen método para garantizar la correcta instalación del actuador consiste en efectuar una prueba completa de apertura y cierre de los cerramientos motorizados, al final de la prueba se aconseja comprobar:

- que las juntas de la ventana se encuentren comprimidas de forma correcta;
- que la distancia entre el armazón del actuador y el terminal de la cadena sea superior a 5mm (véase cota "D" en la Fig.9, Fig. 18, Fig.28).

En caso contrario, ajustar de consecuencia la posición del actuador en el cerramiento.

4.9 MANIOBRAS DE EMERGENCIA

Si fuera necesario abrir el cerramiento manualmente por ausencia de energía eléctrica o bloqueo del mecanismo, siga las instrucciones siguientes:

- desconecte la alimentación de la red de alimentación accionando el interruptor general de llave conectado al inicio de la línea de comando, para evitar la puesta en marcha inesperada del actuador;

✍ la llave del interruptor tiene que conservarla el operador hasta el final de la intervención.

- **Para ventanas con apertura proyectante o de cúpula (Fig.40)** introduzca la herramienta de desacoplamiento en las fisuras del enganche rápido y gire el actuador hacia arriba hasta que se separe del terminal de la cadena.
- **Para ventanas con apertura abatible (Fig. 41)** introduzca un destornillador liso entre el estribo abatible y el terminal de la cadena y haga palanca hasta que se separe del terminal de la cadena.

5 SUPLEMENTO

5.1 MANTENIMIENTO

El proyecto del actuador prevé la utilización de componentes que no precisan un mantenimiento periódico o extraordinario de importancia considerable.

En condiciones de utilización intensas (por ejemplo en un ambiente de trabajo especialmente sucio, accionamientos frecuentes, oscilaciones térmicas elevadas, posibles variaciones de carga debidas a nieve o viento, etc.) es obligatorio comprobar, por lo menos cada 6 meses:

- la limpieza de los elementos que forman parte del grupo de actuación,
- el retén de los sistemas de fijación (estribos y tornillos),
- la eventual deformación del cerramiento y el consiguiente retén de las juntas,
- el estado de los cableados y las conexiones.

En caso necesario, eliminar la suciedad de la cadena con un trapo suave y untar sucesivamente de nuevo la cadena con una capa de grasa fina (tipo nyogel788 - Tecnolube Seal).

La limpieza externa del aparato no se tiene que efectuar con sustancias abrasivas, agresivas o fácilmente inflamables.

📖Las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario del actuador tienen que efectuarse exclusivamente después de haber sacado la alimentación y después de haber accionado el interruptor general del dispositivo de interrupción instalado en la línea de alimentación eléctrica.

📖Cualquier intervención en el actuador o en sus componentes, tiene que efectuarla sólo y exclusivamente personal técnico cualificado por el fabricante. Topp no se asume ninguna responsabilidad por intervenciones efectuadas por personas no autorizadas.

📖Si después de las operaciones de limpieza y de comprobación detectara fallos, póngase en contacto con el servicio de asistencia TOPP.

5.2 DESGUACE

La demolicion del accionador debe hacerse en el respecto de la legislacion en vigor en materia de proteccion ambiental.

Hay que separar las partes que constituyen el accionador segun la diferente tipologia de material (plastica,aluminio,etc...).

5.3 PIEZAS DE RECAMBIO Y ACCESORIOS DISPONIBLES

Se prohibe el empleo de repuestos y accesorios "no originales"que pueden comprometer la seguridad y la eficiencia del accionador y hacer decaer la garantia.

Los repuestos y los accesorios originales deben ser solicitados exclusivamente al vendedor o al fabricante comunicando el tipo, el modelo,el numero de serie y elaño de construccion de la accionador.

TOPP S.p.A.
via L. Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
ITALIA

TOPP tecnologie del movimento

CE

Nombre y dirección de la persona autorizada a declarar la correspondiente documentación técnica:

Nombre: Ingeniero Carlo Anapoli

Dirección: Via Galvani,59 36066 Sandrigo (Vicenza)

Declara con la presente que para la cuasi máquina
denominada: ACCIONADOR DE CADENA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE VENTANAS

tipo: C20

modelos: C20/230V - C20/24V

N° de serie y año de construcción: del n°1003TB1112 al n°1312PF1412

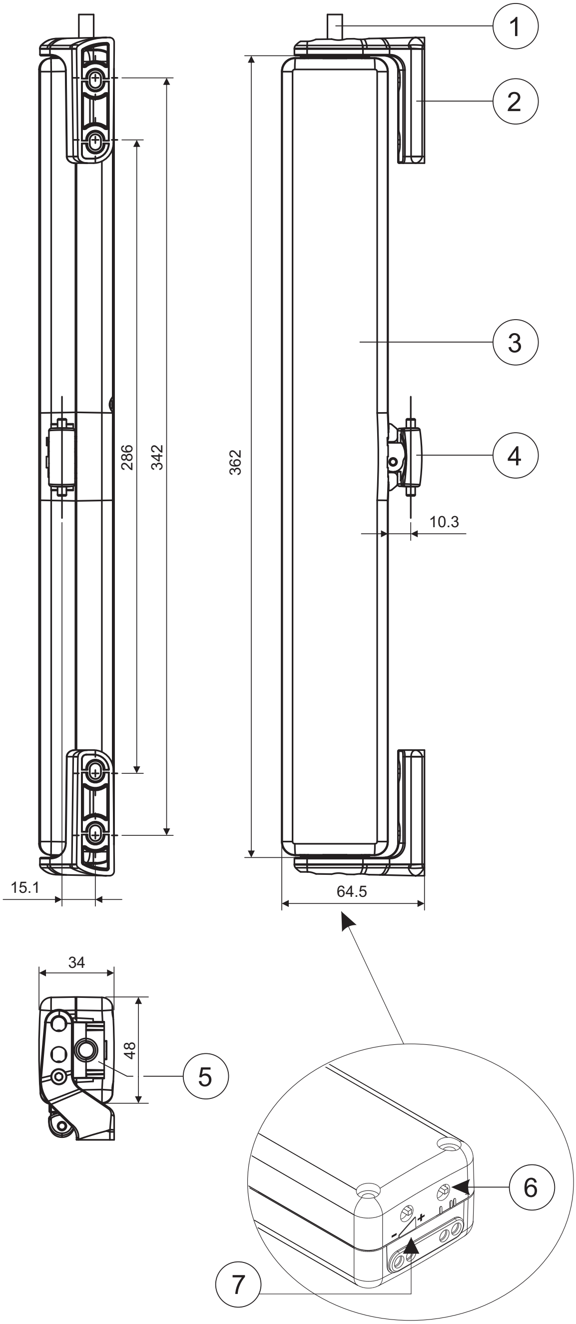
·Los siguientes requisitos esenciales de la Directiva Máquinas (2006/42/CE) se han aplicado y respetado:
Documento adjunto I:
1.5.1 – Energía eléctrica; 1.5.2 – Electricidad estática; 1.5.10 – Radiaciones; 1.5.11 – Radiaciones externas;
·La documentación técnica pertinente se ha rellenado con arreglo a la parte B del documento adjunto VII; esta documentación o partes de ella, se transmitirá por correo o por vía electrónica , como respuesta a una solicitud motivada por parte de las autoridades nacionales competentes.
·Esta cuasi-máquina cumple con las disposiciones de las siguientes otras directivas CE:
Directiva EMC 2004/108/CE
Directiva Baja Tensión 2006/95/CE

Esta cuasi-máquina no se puede poner en funcionamiento hasta que la máquina final en la que se tiene que incorporar no se haya declarado, en caso necesario, con arreglo a las disposiciones de la Directiva Máquinas 2006/42/CE

Date: Sandrigo, 01/04/2010

Firma: *Matteo Cavalcante* ....

Fig. 1 Denominazione e descrizione dei componenti/Name and describe the components/Nom et décrire les composantes/Benennen und Beschreiben der Komponenten/Nombrar y describir los componentes



LEGENDA:
1) Cavo di alimentazione elettrica
2) Staffe attacco al serramento (DX - SX)
3) Attuatore
4) Terminale catena
5) Connettore elettrico
6) Switch I=200 mm; II=320 mm

7) Dip switch di potenza	Forza di spinta	Forza di trazione
Minimo (-)	*150 N*	*100 N*
Massimo (+)	*300 N*	*200 N*

LEGEND:
1) Power supply cable
2) Window frame connection brackets (right-left)
3) Actuator
4) Chain end
5) Electric connector
6) Switch I=240 mm; II=360 mm

7) Dip switch power	Thrust force	Tractive force
Min (-)	*150 N*	*100 N*
Max (+)	*300 N*	*200 N*

LEGENDE:
1) Câble d'alimentation électrique
2) Brides de connexion au bâti (droit - gauche)
3) Actionneur
4) terminal chaîne
5) Connecteur électrique
6) Switch I=240 mm; II=360 mm

7) DIP de puissance	Force de poussée	Force de traction
Min (-)	*150 N*	*100 N*
Max (+)	*300 N*	*200 N*

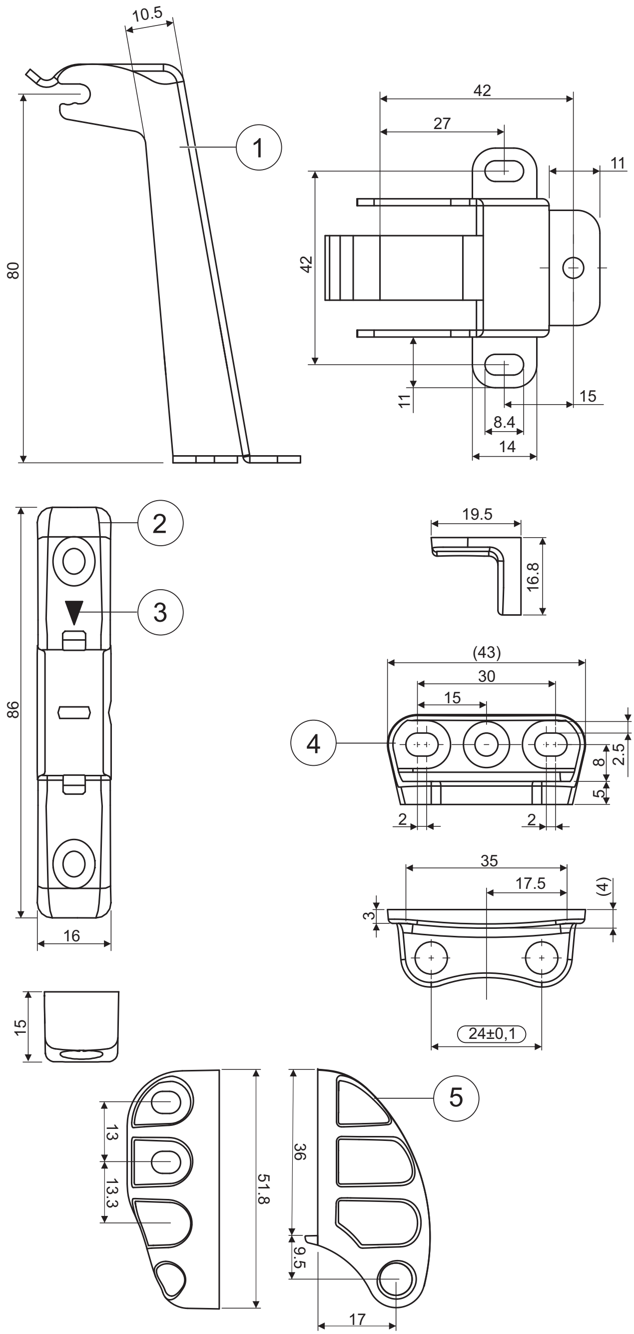
LEGENDE:
1) Netzkabel
2) Fensterverbindungsbügel (rechts - links)
3) Stellantrieb
4) Kettenendstück
5) Elektrischer Stecker
6) Switch I=240 mm; II=360 mm

7)DIP-Schalter Macht	Schubkraft	Zugkraft
Min (-)	*150 N*	*100 N*
Max (+)	*300 N*	*200 N*

LEYENDA:
1) Cable de alimentación eléctrica
2) Estribo de enchufe al cerco (DERECHO - IZQUIERDO)
3) Accionador
4) Terminal cadena
5) Switch I=240 mm; II=360 mm
6) Conector electrico

7) interruptor DIP de potencia	Fuerza de empuje	Fuerza de tracción
Min (-)	*150 N*	*100 N*
Max (+)	*300 N*	*200 N*

Fig. 2 Denominazione e descrizione dei componenti/Name and describe the components/Nom et décrire les composantes/Benennen und Beschreiben der Komponenten/Nombrar y describir los componentes



LEGENDA:

1) Staffa per apertura “vasistas”
2) Attacco rapido al serramento “ARS”
3) Indicatore lato sgancio
4) Staffa per montaggio verticale “A”
5) Staffa per montaggio verticale “B”

LEGEND:

1) Bracket for bottom hung opening
2) Quick coupling to the window frame “ARS”
3) Release side indicator
4) Bracket for vertical assembly “A”
5) Bracket for vertical assembly “B”

LEGENDE:

1) Bride pour ouverture **“**vasistas**”**
2) Connexion rapide au bâtis “ARS” rapide
3) Indicateur côté décrochage
4) Bride pour le montage vertical **“**A**”**
5) Bride pour le montage vertical **“**B**”**

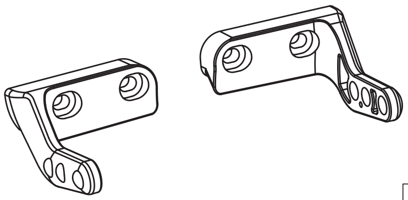
LEGENDE:

1) Bügel für Kippöffnung
2) Schnellkupplung zum Fensterrahmen „ARS“
3) Auslösensseitenanzeige
4) Bügel für senkrechte Montage **“**A**”**
5) Bügel für senkrechte Montage **“**B**”**

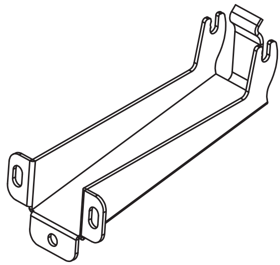
LEYENDA:

1) Estribo para abertura a “vasistas”
2) Sujeción rápida al cerco “ARS”
3) Indicador lado desenganche
4) Estribo para montaje vertical “A”
5) Estribo para montaje vertical “B”

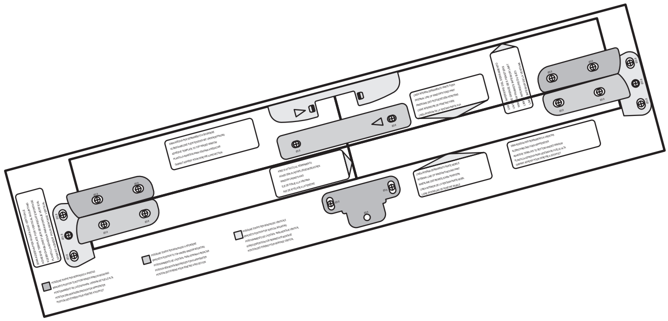
Fig. 3 Confezione/packing/emballage/Verpackung/embalaje



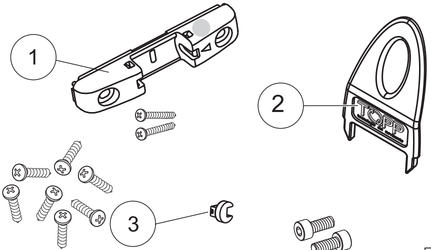
A



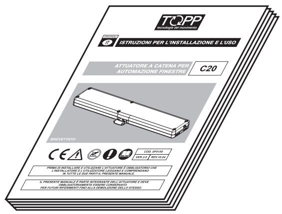
B



C



D



E

Fig. 4 targa di sicurezza/Safety plate/Plaque de sécurité/Sicherungsblech/Seguridad placa

MACCHINA AD AVVIAMENTO AUTOMATICO
AUTOMATIC MACHINE

PRIMA DI INSTALLARE E UTILIZZARE L'ATTUATORE È OBBLIGATORIO CHE L'INSTALLATORE E L'UTILIZZATORE LEGGANO E COMPRENDANO IN TUTTE LE SUE PARTI IL MANUALE
THE INSTALLER AND USER MUST READ AND UNDERSTAND ALL PARTS OF THIS MANUAL BEFORE INSTALLING AND USING THE ACTUATOR.

PERICOLO ATTENZIONE ALLE MANI
BEWARE OF YOUR HANDS

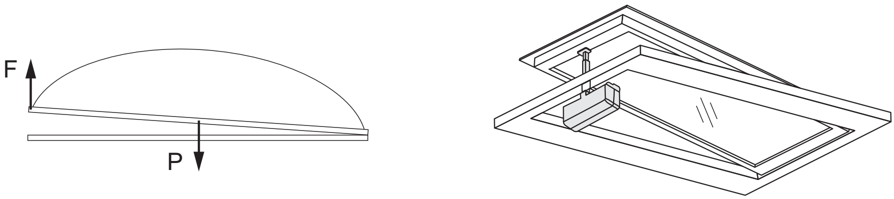
ATTENZIONE MACCHINA AD AVVIAMENTO AUTOMATICO CON COMANDO A DISTANZA
ATTENTION! AUTOMATIC MACHINE WITH REMOTE CONTROL DEVICE

IT
EN

Fig. 5 targa dati tecnici/plate specifications/spécifications de la plaque/Platte Spezifikationen/especificaciones de la placa

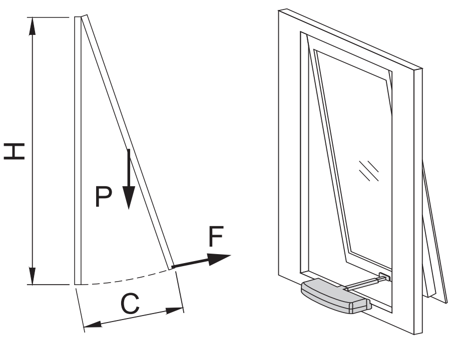


Fig. 6 Finestre con apertura a cupola/Horizontal domes or skylights/coupoles ou lucarnes horizontales/Waagerechte Kuppeln oder Dachfenster/cúpulas o lucarnas horizontales



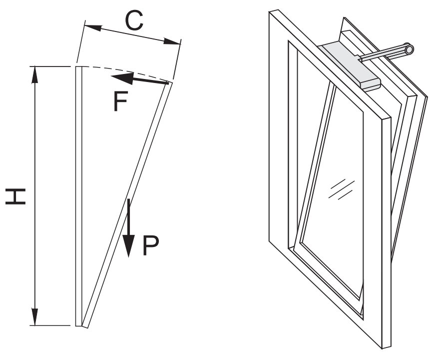
F = (0,54 x P)

Fig. 7 Finestre con apertura a sporgere/top hung windows/ fenêtres saillissantes/Klappfenster/Ventanas sobresalientes



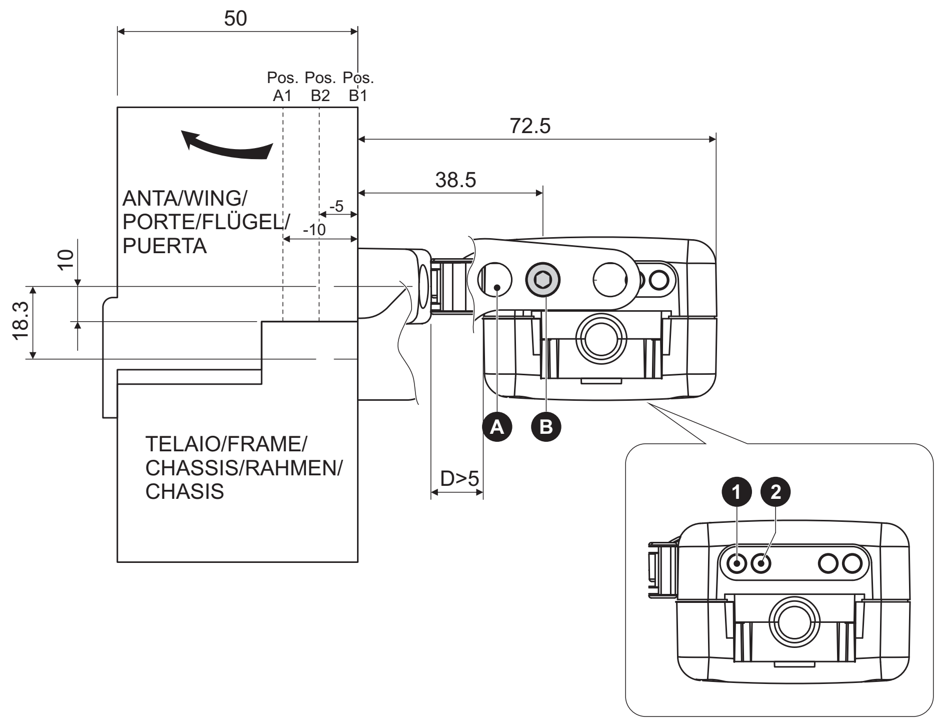
F = (0,54 x P) x (C / H)

Fig. 8 Finestre con apertura a vasistas/ bottom hung windows /à vasistas/Klippfenster/vasistas



F = (0,54 x P) x (C / H)

Fig. 9 Finestre con apertura a sporgere/top hung windows/fenêtres saillissantes/ Klappfenster/Ventanas sobresalientes



POS./STELL. /POSIC.	ASSE DI ROTAZIONE/ ROTATION AXIS/AXE DE ROTATION/DREHACHSE/	POSIZIONE DAL SERRAMENTO/POS. FROM THE WINDOW FRAME/POSITION DEPUIS LE BATIS/ STELLUNG VOMFENSTERRAHMEN/ POSICION DESDE EL CERCO
B	1	COMPLANARE/COPLANAR/COPLANAIRES/ KOPLANAREN/COPLANARES
B	2	-5 mm
A	1	-10 mm

CORSA/STROKE/ COURSE/HUB/RECORRIDO (MM)	ALTEZZA MIN.FINESTRA/MIN. WINDOW GAP/LUMIERE MIN.FENETRE/FENSTERMINDESTLICHT/ LUZ MIN. VENTANA
200	200
320	300

USARE SOLO UNA VITE NELLA POSIZIONE "A" O NELLA POSIZIONE "B"/USE ONLY A SCREW IN POSITION "A" OR "B"/UTILISER UNIQUEMENT UNE VIS DANS LA POSITION "A" OU "B"/NUR EINE SCHRAUBE IN STELLUNG "A" ODER "B" ANWENDEN/USAR SOLO UN TORNILLO EN LA POSICION "A" O "B".

SE IL SERRAMENTO È COMPLANARE, ALLONTANARE L'ATTUATORE DAL SERRAMENTO UTILIZZANDO LE APPLICAZIONI DELLA TABELLA SOPRA RIPORTATA/IF THE WINDOW FRAME IS COPLANAR, REMOVE THE ACTUATOR FROM THE WINDOW FRAME USING THE APPLICATIONS OF THE ABOVE GIVEN TABLE/SI LE BATIS EST COPLANAIRE, ELOIGNER L'ACTIONNEUR DEPUIS LE BATIS ENUTILISANT LES APPLICATIONS DE LA TABLE SURINDIQUEE/WENN DAS FENSTER KOPLANAR IST, DEN STELLANTRIEB VOM FENSTER ENTFERNEN DABEI NACH DER OBEN ANGEGEBENEN TAFEL VORGEHEN/SI EL CERCO ES COMPLANAR, ALEJAR EL ACCIONADOR DESDE EL CERCO UTILIZANDO LAS APLICACIONES DE LA TABLA ARRIBA INDICADA.

Fig. 10

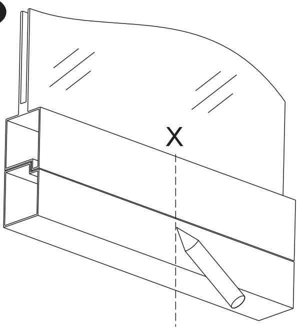


Fig. 11

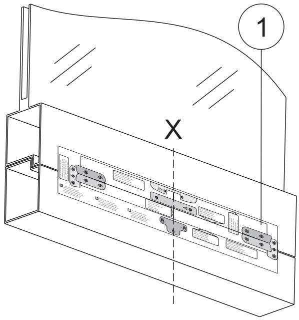


Fig. 12

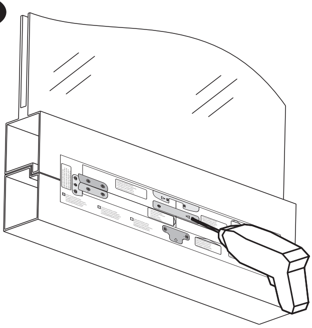


Fig. 13

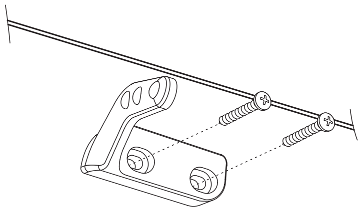


Fig. 14

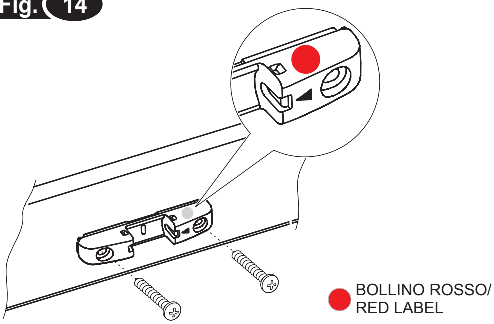


Fig. 15

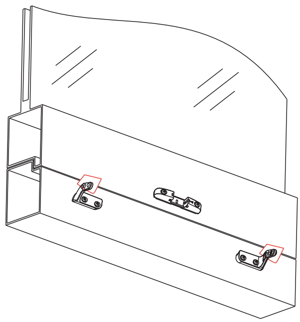


Fig. 16

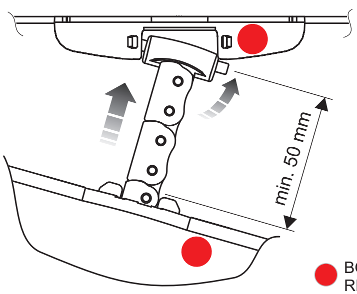
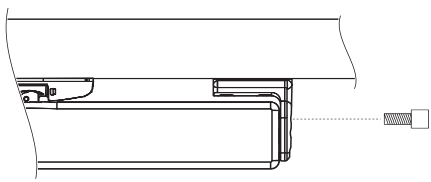
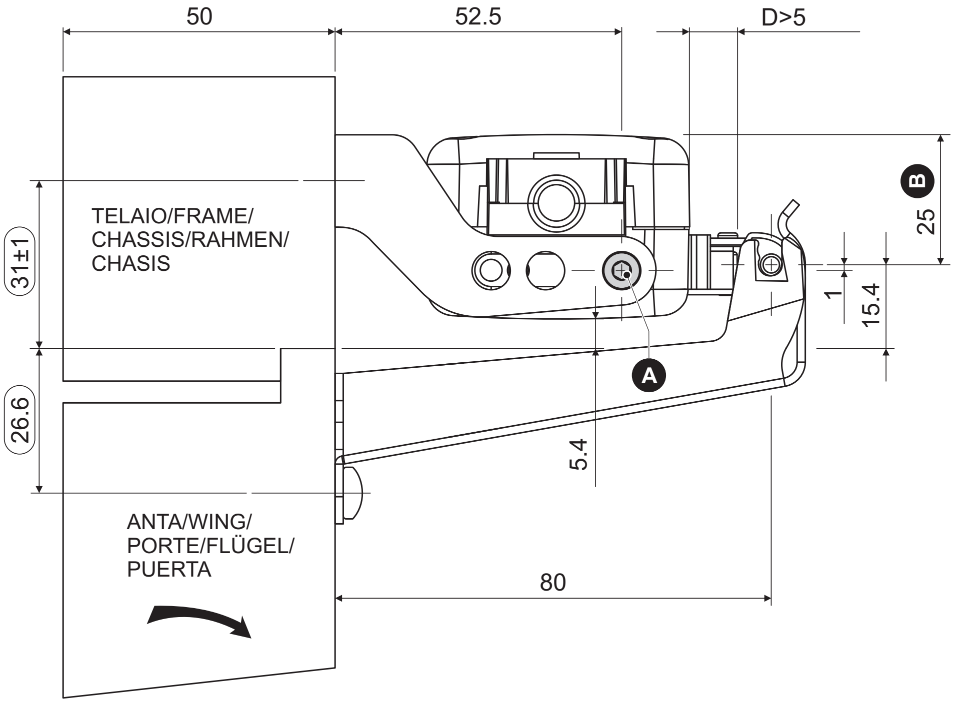


Fig. 17



Apertura a vasistas/bottom hung windows/Fenêtres à vasistas/Klippfenster/ Ventanas a vasistas



CORSA/STROKE/ COURSE/HUB/RECORRIDO (MM)	ALTEZZA MIN.FINESTRA/MIN. WINDOW GAP/LUMIERE MIN.FENETRE/ FENSTERMINDESTLICHT/ LUZ MIN. VENTANA	INGOMBRO “B”MOTORE/"B" MOTOR OVERALL DIMENSIONS/ ENCOMBREMENT"B" MOTEUR/ ABMESSUNGEN MOTOR “B”/ DIMENSIONES GENERALES “B” MOTOR (mm)
200	450	33.5
320	750	31.5

USARE SOLO UNA VITE NELLA POSIZIONE “A” /USE ONLY A SCREW IN POSITION “A”/UTILISER UNIQUEMENT UNE VIS DANS LA POSITION “A”/NUR EINE SCHRAUBE IN STELLUNG “A” ANWENDEN/USAR SOLO UN TORNILLO EN LA POSICION “A”.

Fig. 19

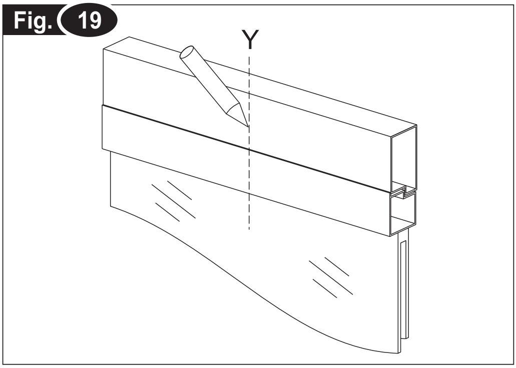


Fig. 20

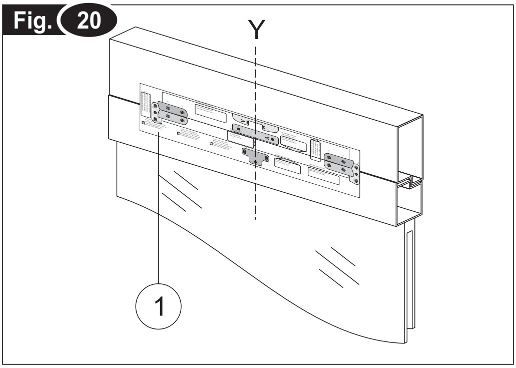


Fig. 21

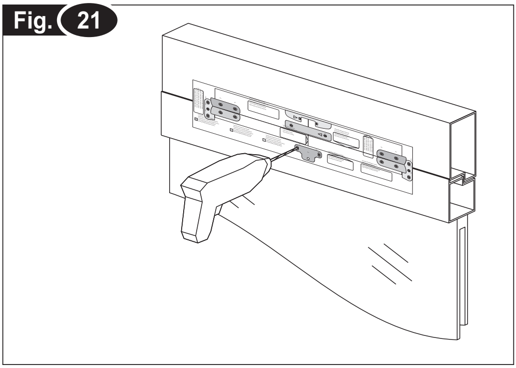


Fig. 22

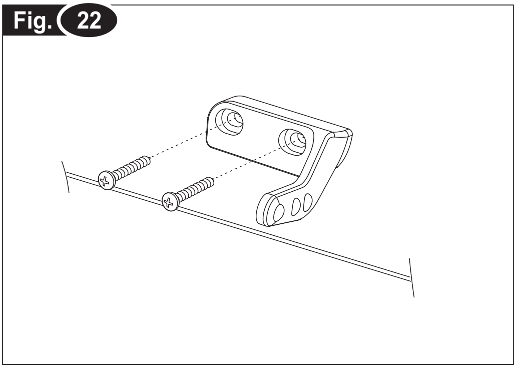


Fig. 23

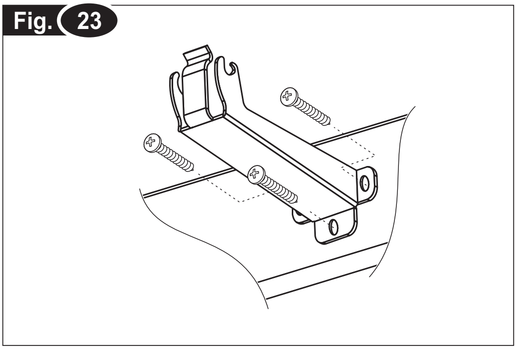


Fig. 24

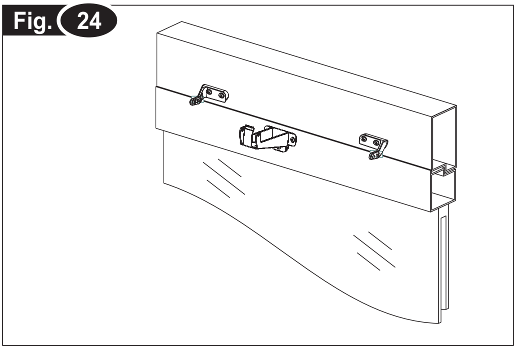


Fig. 25

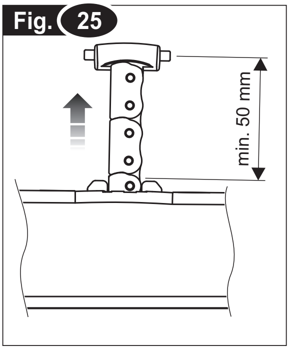


Fig. 26

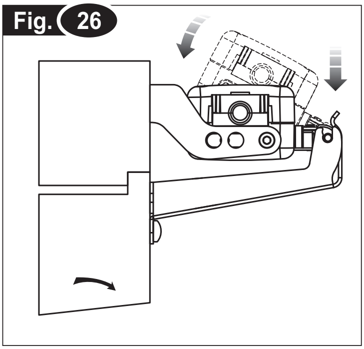
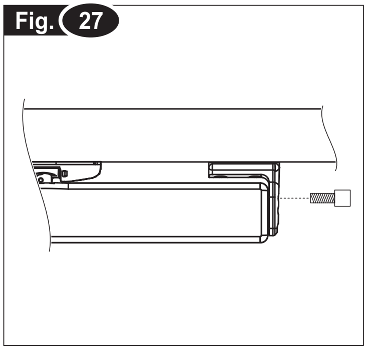
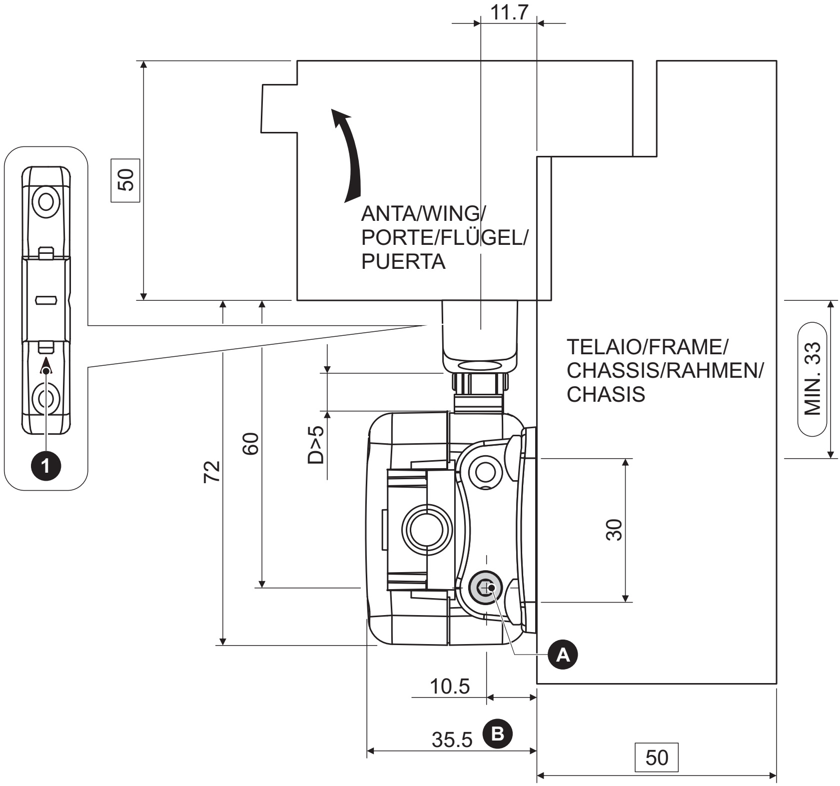


Fig. 27





CORSA/STROKE/ COURSE/HUB/RECORRIDO (MM)	ALTEZZA MIN.FINESTRA/MIN. WINDOW GAP/LUMIERE MIN.FENETRE/ FENSTERMINDESTLICHT/ LUZ MIN. VENTANA
200	200
320	300

USARE SOLO UNA VITE NELLA POSIZIONE "A" /USE ONLY A SCREW IN POSITION "A"/UTILISER UNIQUEMENT UNE VIS DANS LA POSITION "A"/NUR EINE SCHRAUBE IN STELLUNG "A" ANWENDEN/USAR SOLO UN TORNILLO EN LA POSICION "A".

L'INDICATORE LATO SGANCIO (RIF. 1) IN QUESTO MONTAGGIO DEVE ESSERE A SX/ THE RELEASE SIDE INDICATOR (REF. 1) IN THIS ASSEMBLY TYPE HAS TO BE ON THE LEFT/L'INDICATEUR COTE DECROCHAGE (REF. 1) DANS CE MONTAGE DOIT ETRE A GAUCHE/BEI DIESER MONTAGE MUSS DIE AUSLÖSENSSEITEANZEIGE (BEZ. 1) LINKS SEIN/ EL INDICADOR LADO DESENGANCHE (REF. 1) EN ESTE MONTAJE DEBE SER A LA IZQUIERDA.

Fig. 29

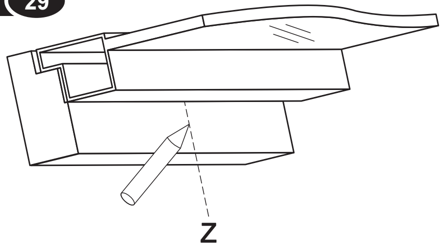


Fig. 30

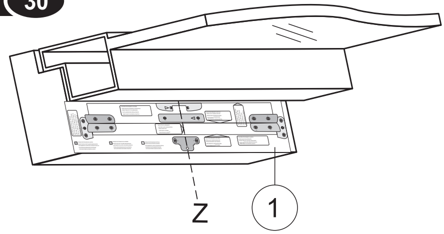


Fig. 31

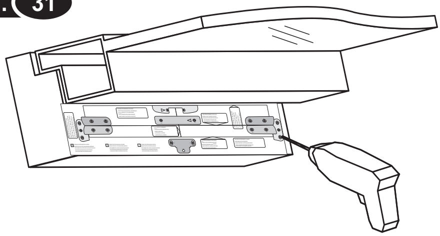


Fig. 32

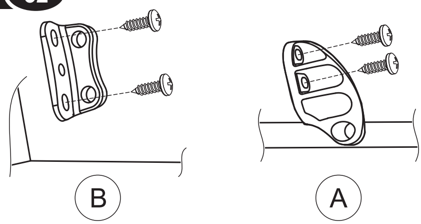


Fig. 33

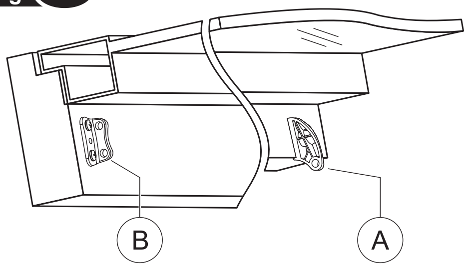


Fig. 34

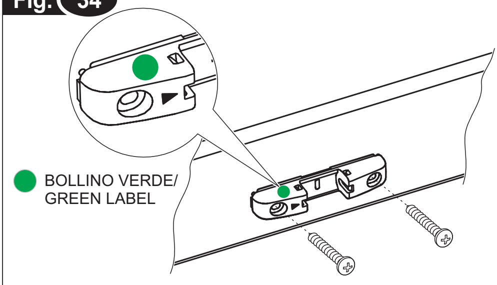


Fig. 35

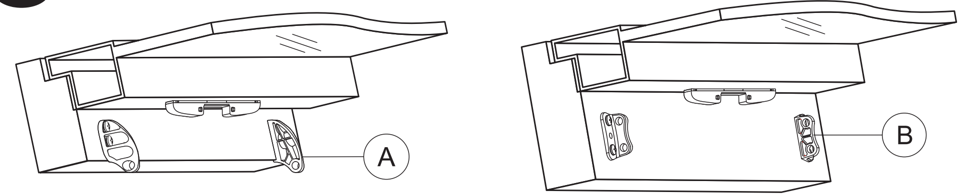


Fig. 36

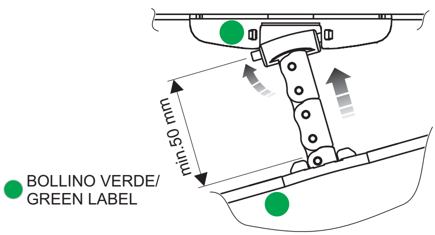


Fig. 37

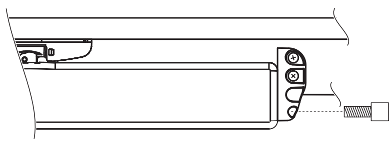


Fig. 38

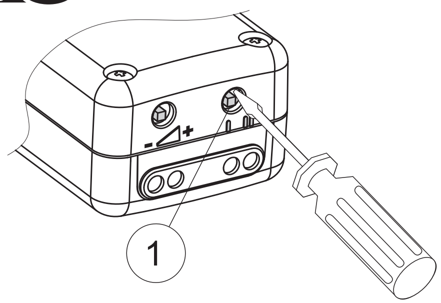


Fig. 39

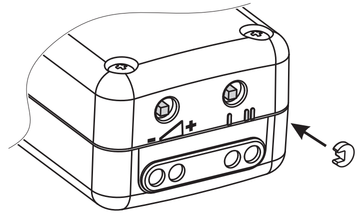


Fig. 40

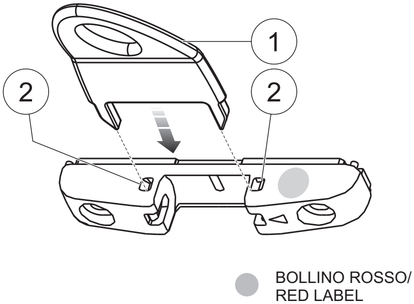


Fig. 41

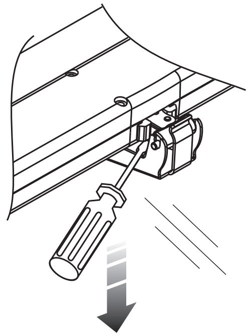
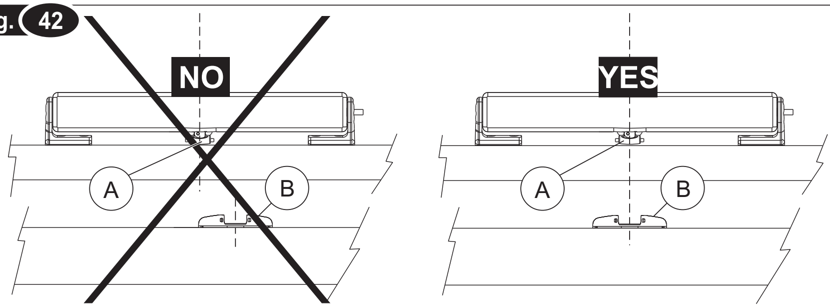
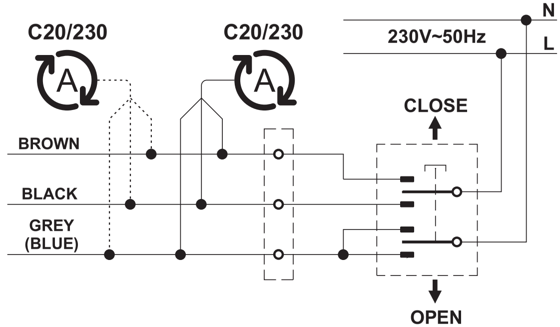


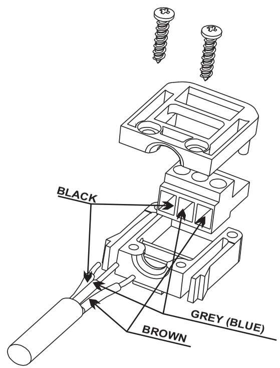
Fig. 42

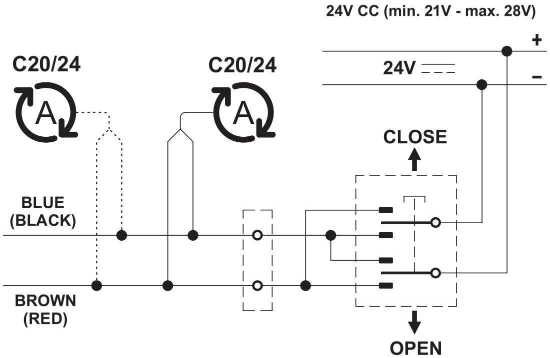






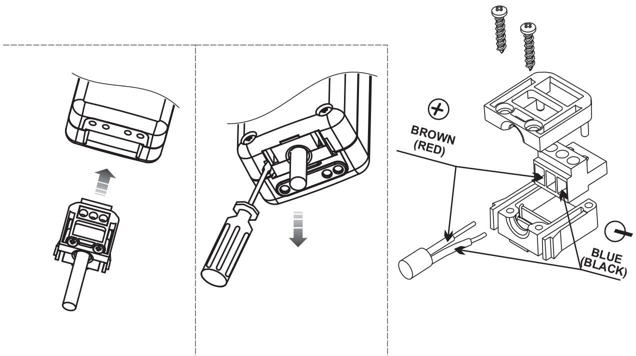
-QUESTO SIMBOLO IDENTIFICA NEGLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO ELETTRICO L'ATTUATORE TOPP SPA.
-THIS SYMBOL IN THE WIRING DIAGRAMS ELECTRIC ACTUATOR TOPP SPA.
- CE SYMBOLE DANS LES SCHÈMAS DE CÂBLAGE ACTIONNEUR ELECTRIQUE TOPP SPA
- DIESES SYMBOL IN DEN SCHALTPLÄNEN ELECTRIC ACTUATOR TOPP SPA
- ESTE SÍMBOLO EN LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS ACCIONAMENTO ELÉCTRICO TOPP SPA







-QUESTO SIMBOLO IDENTIFICA NEGLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO ELETTRICO L'ATTUATORE TOPP SPA.
-THIS SYMBOL IN THE WIRING DIAGRAMS ELECTRIC ACTUATOR TOPP SPA.
- CE SYMBOLE DANS LES SCHÈMAS DE CÂBLAGE ACTIONNEUR ELECTRIQUE TOPP SPA
- DIESES SYMBOL IN DEN SCHALTPLÄNEN ELECTRIC ACTUATOR TOPP SPA
- ESTE SÍMBOLO EN LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS ACCIONAMENTO ELÉCTRICO TOPP SPA



TOPP
tecnologie del movimento

TOPP SPA
Via Galvani, 59 - 36066 Sandrigo (VI) - Italia
Tel. +39 0444 656700 - Fax +39 0444 656701
info@topp.it - www.topp.it